த. பா. நி. (க.வெ.) வரிசை எண் 461

தென்னிந்தியப் பாலூட்டிகள்

ஆசிரியர்

கே. மகிபதி,

துணைப் பேராசிரியர்,
விலங்கியல் துறை,
பெரியார் ஈ. வே. ரா. கல்லூரி,
திருச்சிராப்பள்ளி.

தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

First Edition—June, 1973

T.N.T.B.S. (C.P.) No. 461

© Tamil Nadu Text Book Society

SOUTH INDIAN MAMMALS

K. Mahipathy

Price Rs. 9-75

'Published by the Tamil Nadu Text Book Society under the Centrally Sponsored Scheme of Production of books and literature in regional languages at the University level, of the Government of India in the Ministry of Education and Social Welfare (Department of Culture), New Delhi.'

Printed by :
Novel Art Printers,
202, Jani Jan Khan Road,
Madras-14

அணிந்துரை

திரு. இரா. நெடுஞ்செழியன்
(தமிழகக் கல்வி-உள்ளாட்சித் துறை அமைச்சர்)

தமிழைக் கல்லூரிக் கல்வி மொழியாக ஆக்கிப் பன்னிரண்டாண்டுகள் ஆகிவிட்டன. குறிப்பிட்ட சில கல்லூரிகளில் பி.ஏ. வகுப்பு மாணவர்கள் தங்கள் பாடங்கள் அனைத்தையும் தமிழிலேயே கற்று வந்தனர். 1968ஆம் ஆண்டின் தொடக்கத்தில் புகுமுக வகுப்பிலும் (P. U. C.) 1969ஆம் ஆண்டிலிருந்து பட்டப் படிப்பு வகுப்புகளிலும் அறிவியல் பாடங்களையும் தமிழிலேயே கற்பிக்க ஏற்பாடு செய்துள்ளோம். தமிழிலேயே கற்பிப்போம் என முன் வந்துள்ள கல்லூரி ஆசிரியர்களின் ஊக்கம், பிற பல துறைகளிலும் தொண்டு செய்வோர் இதற்கெனத் தந்த உழைப்பு, தங்கள் சிறப்புத் துறைகளில் நூல்கள் எழுதித்தர முன்வந்த நூலாசிரியர்கள் தொண்டுணர்ச்சி இவற்றின் காரணமாக இத் திட்டம் நம்மிடையே மகிழ்ச்சியும் மனநிறைவும் தரத்தக்க வகையில் நடைபெற்று வருகிறது. இவ்வகையில், கல்லூரிப் பேராசிரியர்கள் கலை, அறிவியல் பாடங்களை மாணவர்க்குத் தமிழிலேயே பயிற்றுவிப்பதற்குத் தேவையான பயிற்சியைப் பெறுவதற்கு மதுரைப் பல்கலைக்கழகம் ஆண்டு தோறும் எடுத்துவரும் பெருமுயற்சியைக் குறிப்பிட்டுச் சொல்ல வேண்டும்.

பல துறைகளில் பணிபுரியும் பேராசிரியர்கள் எத்தனையோ நெருக்கடிகளுக்கிடையே குறுகிய காலத்தில் அரிய முறையில் நூல்கள் எழுதித் தந்துள்ளனர்.

வரலாறு, அரசியல், உளவியல், பொருளாதாரம், தத்துவம், புவியியல், புவியமைப்பியல், மனையியல், கணிதம், இயற்பியல், வேதியியல், உயிரியல், வானியல், புள்ளியியல், விலங்கியல், தாவரவியல், பொறியியல் ஆகிய எல்லாத் துறைகளிலும் தனிநூல்கள், மொழிபெயர்ப்பு நூல்கள் என்ற இரு வகையிலும் தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம் வெளியிட்டு வருகிறது.

இவற்றுள் ஒன்றான 'தென்னிந்தியப் பாலூட்டிகள்' என்ற இந்நூல் தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனத்தின் 461ஆவது வெளியீடாகும். கல்லூரித் தமிழ்க் குழுவின் சார்பில் வெளியான 35 நூல்களையும் சேர்த்து இதுவரை 496 நூல்கள் வெளிவந்துள்ளன. இந் நூல் மைய அரசு கல்வி, சமூக நல அமைச்சகத்தின் மாநில மொழியில் பல்கலைக்கழக நூல்கள் வெளியிடும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்படுகிறது.

உழைப்பின் வாரா உறுதிகள் இல்லை; ஆதலின், உழைத்து வெற்றி காண்போம். தமிழைப் பயிலும் மாணவர்கள் உலக மாணவர்களிடையே சிறந்த இடம் பெறவேண்டும். அதுவே தமிழன்னையின் குறிக்கோளுமாகும். தமிழ்நாட்டுப் பல்கலைக்கழகங்களின் பல்வகை உதவிகளுக்கும் ஒத்துழைப்புக்கும் நம் மனம்கலந்த நன்றி உரியதாகுக.

இரா. நெடுஞ்செழியன்

பொருளடக்கம்

			பக்கம்
1.	பாலூட்டிகள்	...	1
2.	பாலூட்டிகளின் வகைபாடு	...	22
3.	இன்செக்டிவோரா	...	34
4.	கைராப்டிரா	...	42
5.	ப்ரைமேட்டுகள்	...	72
6.	ஃபோலிடோட்டா	...	126
7.	லேகோமார்ஃப்பா	...	132
8.	ரோடென்சியா	...	135
9.	சீட்டேசியா	...	173
10.	கார்னிவோரா	...	213
11.	புரோபாசிடே	...	387
12.	சைரீனியா	...	395
13.	ஆர்ட்டியோடேக்டைலா	...	403
	மேற்கோள் நூற்பட்டியல்	...	465
	கலைச்சொற்கள்	...	466

1. பாலூட்டிகள்

(Mammalia)

பாலூட்டிகள் என்றால் என்ன? இந்தக் கேள்விக்கு யாவரும் எளிதாக விடையளித்துவிட முடியும் என்று நினைக்கின்றனர். நல்ல புத்தகங்களில்கூடப் பல நுட்பமற்ற, நேர் மாறுபாடுகளுடன் கூடிய விளக்கங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. உதாரணமாக, பிரபலியமானதும், எல்லோராலும் உபயோகப்படுத்தப்படுவதுமான ஓர் அகராதியில் பாலூட்டிகள் என்பதை, 'முதுகெலும்பு விலங்குகளின் ஐந்து வகுப்புகளில், ஒரு வகுப்பைச் சார்ந்தது; சிறப்பாகப், பால்மடிகளைக் கொண்டிருக்கும்; எல்லாப் பாலூட்டிகளும் குட்டிகளை ஈனுகின்றன; பெண் பாலூட்டிகள் பால்மடிகளைக்கொண்டு குட்டிகளுக்குப் பால் ஊட்டக்கூடியன; பாலூட்டிகளில் நுரையீரல்கள், மூளை, இருதயம் முதலியன உள்ளன. சைரேனியன்கள் (Sirenians), திமிங்கிலங்களைத் (whales) தவிர மற்ற எல்லாம் நான்கு இணையுறுப்புகள் (limbs), கால்கள் (legs), கரங்கள் (arms) அல்லது உள்ளங்கை, உள்ளங் கால்களைக் (paws) கொண்டுள்ளன' என வரையறுத்துக் கூறுகின்றது.

பாலூட்டிகளில் பால்மடிகள் (mammae) உள்ளதை ஒரு முக்கிய குணமாகக் கொள்ளமுடியாது. ஏனெனில், பாலூட்டிகளின் மூன்று உள் வகுப்புகளில் ஒன்றான பிரோட்டோதீரியாவில் (Prototheria) மற்ற அம்சங்களுடன் உண்மையான பால்மடிகள் கிடையாது. அதேபோன்று எல்லாப் பாலூட்டிகளும் குட்டிகளை ஈனுகின்றன என்பதும் தவறானதாகும். ஏனெனில், பிரோட்டோதீரியா உண்மையான முட்டைகளையே இடுகின்றன. நுரையீரல்கள், மூளை, இருதயம் முதலியன, காற்றைச் சுவாசிக்கும் எல்லா உயர்ந்த முதுகெலும்பு விலங்குகளிலும் காணப்படும் அம்சங்களாகும். ஆகையால், நாம் வழக்கமான வரையறைகளை மாற்றிப் பல வரையறை விலக்கு

களுடன், அவைகள் எல்லாம் 'உயர்ந்த' இனப்பிரிவுகளுக்கு (group) மட்டும் பொருந்தாதவாறு அமைக்க வேண்டும்.

எனவே, பாலூட்டிகளை 'நுரையீரல்கள் மூலம் சுவாசிக்கும் முதுகெலும்புடைய விலங்குகள், அவைகளின் இரத்தம் பொதுவாகச் சுற்றுப்புற (ambient) வெப்பநிலையைவிட வெப்பமானது; பெண்கள் குட்டிகளுக்குத் தோலில் உள்ள சிறப்பான சுரப்பியினின்றும் சுரக்கும் பாலை ஊட்டுகின்றன; தோல் பொதுவாக உரோமங்களுடன் காணப்படும்; மூளை நன்கு வளர்ந்திருக்கும்; கீழ்த் தாடை ஒரே எலும்பினால் ஆனது; இடையில் எந்தவிதமான எலும்புமின்றி நேரிடையாக மண்டை சிறு எலும்புகளுடன் (ossicles) அமைந்துள்ளது; நுரையீரல்களும், இருதயமும் வயிற்றறையில் (abbominal cavity) உள்ள தசையினால் ஆன உதரவிதானம் (diaphragm) என்ற குறுக்குச் சுவரால் பிரிக்கப்பட்டுப் பெருந்தமனி (aorta) பறவைகளில் இருப்பதைப் போன்று வலப்பக்கத்தில் வளைந்திராமல் இடப் பக்கத்தில் வளைந்து உள்ளது' என்று வரையறுக்கலாம்.

பாலூட்டிகள் மிகுந்த வேறுபாடுகளுடன் உள்ளன என்பது இங்குச் சிறப்பாக நினைவுகூரத் தக்கதாகும். எனவே, எல்லா இனப் பிரிவுகளுக்கும் (group) பொதுவான ஒரு குணத்தைக் காண்ப தென்பது மிகவும் சிரமம். உதாரணமாக மாறு வெப்ப நிலையுடைய தன்மையை (warm bloodness) எடுத்துக்கொண்டோமானால், சில வருடங்களுக்கு முன்பு இருந்ததைவிட இப்பொழுது அது குறைந்த அளவுதான் நிலைத்ததாக (constant) உள்ளது. சுற்றுப்புறத்தில் வெப்பம் எவ்வளவு வேறுபட்டு இருந்தபோதிலும் மனிதன், மனிதக் குரங்குகள் (apes), ஊன் உண்ணிகள், பழக்கப்பட்ட குளம்புடைய விலங்குகள், ஆய்வுக்கூட எலிகள் முதலியவற்றில் வியக்கத்தக்க வாறு உடல்வெப்பம் நிலையாக உள்ளது. வெளியில் உள்ள வெப்பம் $+40°$—லிருந்து $—25°C$ இருந்தபோதிலும் வெள்ளை எலியின் உடல் வெப்பம் மாறாமல் இருக்கின்றது. வடதுருவத்திலுள்ள நரியில்—$80°C$ சுற்றுப்புற வெப்பநிலையிலும்கூட உடல்வெப்பம் மிகையாகக் கட்டுப் படுத்தப்படுகின்றது. ஆனால், எல்லா இனப்பிரிவுகளாலும் அதே போன்று சுற்றுப்புற வெப்பத்தைத் தாங்கிக்கொள்ள முடிவதில்லை. ஆய்வுக்கூடங்களில் ஆய்வுகள் அதிகரிக்க அதிகரிக்கப் பல வரிசை களில் (orders) பல இனங்கள், மாறு வெப்பநிலையுடைய (warm blooded) மாறும் வெப்பநிலையுடைய (cold blooded) பிராணிகளுக்கு இடைப்பட்ட நிலையில் இருப்பதாகத் தெரியவருகின்றது. சிறிய பூச்சி யுண்ணி வௌவால் ஒரு மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை அதிகமாக வெப்பநிலையில் மாறுபடுகின்றது. வௌவால் பறக்கும்பொழுது அதன் வெப்பம் $35°$ முதல் $40°C$ வரை மாறுபட்டிருக்கின்றது.

பறக்காத நிலையில் வெப்பம் துரிதமாகக் குறைந்து சுற்றுப்புற வெப்பநிலையை அடைகின்றது. மோனோடிரிம்ஸிலும் (monotremes), மார்சுபியலிலும் (marsupials), சில எறும்பு தின்னிகளிலும் சில கீழ்ப் பிரைமேட்டுகளிலும் (lower primates), சுண்டெலி—லெம்மூர் (mouse lemur), ஸ்லாத்களிலும் (sloth) உடல் வெப்பநிலை சுற்றுப் புறங்களின் வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப மிகுந்த அளவு கட்டுப்படுத்தப் படுகின்றது. வெப்பநிலையைச் சீராகக் கட்டுப்படுத்தப்படும் ரோடெண்ட்கள் (rodents) போன்ற விலங்கு வரிசையில்கூடச் சில இனங்களின் குளிர்கால உறக்கம் (hibernation) மாறும் வெப்பநிலையுடைய (cold blooded) விலங்குகளைப்போன்று செயல்படுகின்றது.

குட்டிகள் ஒரேமாதிரியாக எல்லா இனப்பிரிவுகளிலும் பிறப்பதில்லை. புரோட்டோதீரியா உண்மையான முட்டைகளையே இடுகின்றன. இம் முட்டைகள் வளையக்கூடியதாக இருந்தபோதிலும் மிகவும் கெட்டியாக உள்ளன. மெட்டாதீரியா (Metatheria) அல்லது மார்சுபியல்ஸ்கள் (marsupials) முதிர்ச்சி அடையாத (immature) குட்டிகளை ஈனுகின்றன. இக் குட்டிகளின் வளர்ச்சி தாயின் வயிற்றுச் சுவர்ப் (abdominal wall) பையில் (pouch) முற்றுப்பெறுகின்றது. இயுதீரியாவில் (Eutheria) அல்லது 'மேல்நிலையில்' உள்ள பாலூட்டிகளில்கூட குட்டிகள் பிறக்கும் நிலையில் பல வேறுபாடுகள் உள்ளன. மரச்சுண்டெலி (wood mouse), காட்டுக் குழிமுயல் (wild rabbit) அல்லது பழுப்புநிறக் கரடி (brown bear) போன்றவைகளில் குட்டிகள் அதிக அளவு நன்றாக வளர்ச்சியுறாமல், குருடாக, காது இன்றி மிருதுவான உரோமங்கள் (fur) இன்றிப் பிறக்கின்றன. மற்றவைகளில் உதாரணமாகக் காட்டுமுயல் (hare), ரோ (roe) முதலியவற்றில் குட்டிகள் வியக்கத்தக்க அளவு உடற்செயலியல் பருவம் (physiological maturity) எய்தி ஒரு சில நாள்களில் தாமே உணவைத் தேடிப்பிடிக்கும் நிலையில் பிறக்கின்றன.

அதேபோன்று அமைப்பியல் (morphological) குணங்களிலும் வேறுபட்டுள்ள சீல்ஸ் (seals), கடல்பசு (sea cows), போர்பாய்ஸ் (porpoises), திமிங்கிலம் (whales) போன்ற நீர்வாழ்வனவற்றில் இணையுறுப்புகள் குறைக்கப்பட்டுள்ளது யாவரும் அறிந்ததே. ஆர்மடில்லோவின் (armadillo) ஓடு (shell) பேன்கோலின் களின் (pangolin) கோட் ஆப் மெயில் (coat-of mail), ஏறத்தாழ உரோமங்களற்ற யானையின்தோல், உரோமங்களற்ற 'மோல் எலி' (mole rat) போன்றவைகளில் தோலும், உரோமங்களும் பல்வேறு மாறுதல்களுக்கு உட்பட்டுள்ளன. வௌவாலின் முன்னங்கால்கள் உண்மையான இறக்கையாகவும், பாலன்ஜர்சின் (phalangers),

நழுவும் சவ்வு (gliding membrane), பறக்கும் லெம்மூர் (flying lemur), பறக்கும் அணில் (flying squirrels) போன்றவைகளின் வளர்ச்சியும் மாறுபட்டுள்ளன.

பாலூட்டிகளின் பல வரிசைகளில் உள்ளவை அளவில் வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. இவ் வேறுபாடானது பறவையினங்களில் இருப்பதைவிட இவைகளில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. இரண்டு அல்லது மூன்று கிராம் எடையுள்ள இட்ருஸ்கன் ஸ்ரூவிலிருந்து (etruscan shrew) (மெடிடரேனியாவில் வாழும் பூச்சி தின்னி) 120 டன் எடையுள்ள தென்துருவத்தில் வாழும் பெரிய திமிங்கிலம் வரை அளவில் மாறுபட்டுள்ளன.

மேலே கூறப்பட்ட பாலூட்டிகளில் மட்டுமேயுள்ள சிறப்புக் குணங்களின்றிப் பின் குறிப்பிடும் முக்கியக் குணங்களும் பொதுவாக எல்லாப் பாலூட்டிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

புறச் செவிக்குழாய் (external auditory meatus) நீளமாக அமைந்து அதன் திறந்த பகுதி எப்பொழுதும் தோலினால் ஆன புறச்செவிமடலுடன் (pinna) உள்ளது. டிம்பேனிக் சவ்வு (tympanic membrane) ஃபெனிஸ்டிரா ஓவாலிஸுடன் (fenestra ovalis), மேலியஸ் (malleus), இன்கஸ் (incus), ஸ்டேப்ஸ் (stapes) என்ற மூன்று செவிச் சிறு எலும்புகளால் (ear ossicles) இணைக்கப் பட்டுள்ளது.

உட்செவியின் நத்தை எலும்பு (cochlea) பல சுருள்களாக (spirally) உள்ளது. ரெடினா (retina) இரத்தக் குழாய்களைக் கொண்டுள்ளது.

பற்கள் பற்குழிகளுக்குள் (thecodont) பொருத்தப்பட்டுள்ளன. வெட்டும் பற்கள் (incisors), கோரைப் பற்கள் (canines), முன் கடைவாய்ப் பற்கள் (premolar), கடைவாய்ப் பற்கள் (molars) என்று பலவாறும் (heterodont), பால் பற்களமைப்பு (milk dentition), நிரந்தரப் பற்களமைப்பு (permanent dentition) என்றும் உள்ளன.

குரல்வளையும் (larynx) குரல்வளைமூடியும் (epiglottis) நன்கு வளர்ந்துள்ளன.

டிம்பேனிக் அறை (tympanic cavity) கீழ்ப்பக்கத்தில் (ventral) டிம்பேனிக் எலும்பால் (tympanic bone) அமைந்து குவாட்ரேட் (quadrate) தெளிவாக இன்றி ஸ்க்குமோசலுடன் (squamosal) அமிழ்வுற்றபடி (absorbed) உள்ளது. பின் ஃபிரான்டல்(post frontal)

எலும்பு கிடையாது. ஒரே ஒரு டெம்போரல் ஆர்கேடு (temporal arcade) உள்ளது.

மண்டையோட்டில் இரு பிடர்முண்டுகள் (two occipital condyle) உள்ளன. முன்ஃபிராண்டல் (prefrontal), குவாட்ரேட்டோஜுகல் (quadrato jugal), மேல் ஆர்பிட்டல் (upper orbital), கீழ்த்தாடை முளை எலும்புகள் முதலியன கிடையா.

முள்ளெலும்புச் சென்டிராக்கள் (vertebral centra) பெரும்பாலும் எப்பிபைசஸைச் (epiphyses) சுமந்தவாறுள்ளன.

பெரும்பாலும், எல்லாவற்றிலும் ஏழு கழுத்து முள்ளெலும்புகளே (cervical vertebrae) உள்ளன.

கோரகாய்டு (coracoid) ஒரு விதிவிலக்குடன் குறைக்கப்பட்டுத் தோள்பட்டை எலும்புடன் (ஸ்காப்புளா = scapula) இணைந்து, மார்பெலும்பைத் (sternum) தொடாமல் அமைந்துள்ளது. திமிங் கிலத்தைத் (whales) தவிர மற்றவைகளில் கைப் பெருவிரல் (pollex), கால் பெருவிரலும் (hallux) இரண்டு விரல் எலும்புகளுடனும் (phalanges), மற்ற விரல்கள் (digits) மூன்று விரல் எலும்புகளுட னும் (phalanges) உள்ளன. விரல்கள் குறைக்கப்பட்ட நிலையில், முதலாவது, ஐந்தாவது, இரண்டாவது, நான்காவது என்ற வரிசை யில் மறைந்து, ஒரே ஒரு விரல் இருந்தால் அது மூன்றுவதாகத் தான் இருக்கும்; இரண்டு விரல்கள் இருந்தால் மூன்றுவதும் நான்காவதுமாக இருக்கும். மூளையில் செரிபெல்லம் (cerebellum) இரண்டு பக்கவாட்டப் பகுதிகளுடன் (lateral lobe) ஒரு மையப் (median) பகுதியையும் கொண்டுள்ளது; நான்கு பார்வைக் கதுப்புகளைக் (optic lobes) கொண்டுள்ளது; நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டிருப்பதால் அவற்றிற்குக் கார்போரா குவாட்டர் ஜெமினு (corpora quadrigemina) என்று பெயர்; செரிபிரல் ஹெமிஸ்பியர்கள் (cerebral hemispheres) அகலமான கார்பஸ் கேலோசம் (corpus callosum) என்ற இணைப்பு நரம்புகளால் (commissure) இணைக்கப் பட்டுள்ளன

கடைநிலைச் சிறுநீரகங்கள் (metanephros) சிறுநீர் நாளங்கள் மூலம் சிறுநீர்ப்பையில் திறக்கின்றன; பொதுப்புழையில் திறப் பதில்லை. மோனோட்ரிம்ஸ் தவிர மற்றவைகளில் பொதுப்புழை கிடையாது. மலவாய் சிறுநீரக இனப்பெருக்கப் புழையினின்று பெரினம் என்ற பகுதியால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆணில் உள்ள சிறுநீரக இனப்பெருக்கக் குழிவுகளைச் (urinogenital sinus) சிறு நீர்ப்பை நாளம் (urethra) என்றும், பெண்ணில் உள்ளதை

முன்னறை (vestibule) என்றும் வழங்கப்படுகின்றது. முன்னறையில் சிறுநீர்ப்பையும் இனவிருத்தி நாளங்களும் திறக்கின்றன. மோனோடிரிம்மேட்டாவையும் (Monotremata), ஒருசிலவற்றையும் தவிர மற்றவைகளில் முன்னறை (vestibule) மலவாயின் (anus) கீழே (ventral) அமைந்து தனியாகத் திறக்கின்றது.

முற்பட்ட சிறுநீரகத்தின் அருகில் இருந்த விந்து சுரப்பிகளும், (testes) அண்ட சுரப்பிகளும் (ovaries) உடல் குழியின் (body-cavity) பின் தள்ளி அமைக்கப்பட்டுள்ளன; ஆணில் இந்த இடமாற்றம் நன்கு அமைந்து விந்து சுரப்பிகள் பொதுவாக உடல் அறையில் உள்ள விதைப்பைகளுக்குள் (serotal sacs) அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

இந்தப் பை ஆண் கலவையுறுப்பின் அல்லது ஆண்குறியின் (penis) அடிப்பகுதிக்கு அருகில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஓர் ஆண்குறி எப்பொழுதும் உள்ளது; அது கார்பஸ் ஸ்பான்ஜீயோசமுடனும் (corpus spongiosum), இஸ்கியாவுடனும் (ischia) இணைந்த இரண்டு கார்போரா கவர்னோசாவுடன் (corpora cavernosa) அமைந்துள்ளது; கார்பஸ் ஸ்பான்ஜியோசம் நுனியில் பருத்து ஆண்குறி கிளான்ஸ் (penis glans) ஆக மாறுகின்றது. ஒருசில விதிவிலக்கைத் தவிர மற்றவைகளில் ஆண்குறி குறுக்காக அமைந்த சிறுநீர்ப் பை நாளத்தைக் கொண்டுள்ளது. பெண்ணில் ஆண்குறியை ஒத்த சிறியதாக அமைந்த கிளிட்டாரிஸ் (clitoris) உள்ளது. இதில் குறுக்காக அமைந்த சிறுநீர்ப்பை நாளம் (urethra) மிகவும் அபூர்வமாகத்தான் காணப்படுகின்றது.

இருதயம் நான்கு அறைகளைக் கொண்டது; சிறுநீரகப் போர்ட்டல் மண்டலம் (renal portal system) கிடையாது; இரத்தச் சிவப்பணுக்களில் உட்கருவும் கிடையாது.

அண்டம் (ovum) எப்பொழுதும் சிறியதாக, சிறிதளவு அம்பிலி (yolk) உணவுடன் இருக்கின்றது. பிளவி பெருகும் (cleavage) முறையானது முழுமையாக (holoblastic) ஏற்படுகின்றது. (மோனோடிரிம்மேட்டாவில் (Monotremata) முழுமையாக ஏற்படுவதில்லை. இதில் கருவில் மட்டும் பிள்விப்பெருகல் (meroblastic) நடைபெறுகின்றது) கருவளர்ச்சி விந்துநாளத்தின் (oviduct) ஒரு பகுதியான கருப்பையில் (uterus) நடைபெறுகின்றது. மோனோடிரிம்மேட்டா (Monotremata) பல மார்சூப்பியல்களைத் (Marsupialia) தவிர மற்றவற்றில், கருப்பனிக்குடம் (amnion), கருப்படலம் (allantois) முதலியனவற்றுடன் காணப்படுகின்றது. கரு கருப்பைச்

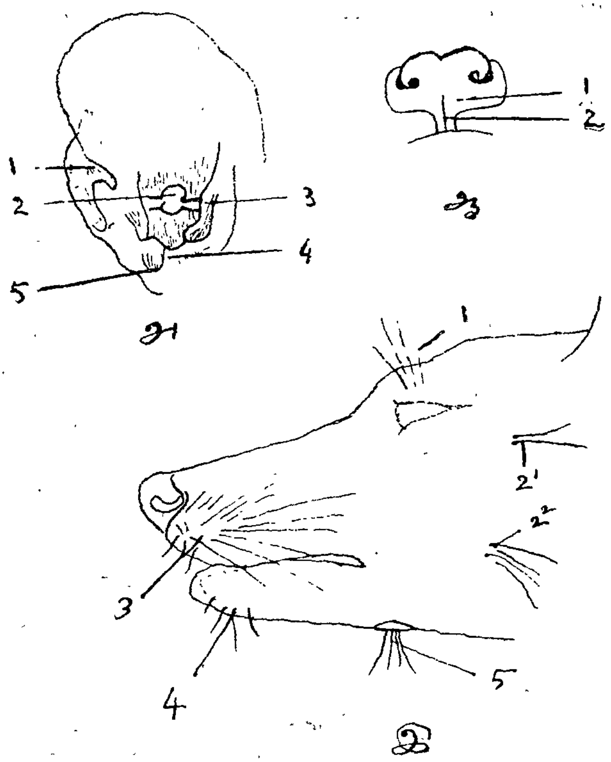
(uterus) ~~சுவருடன்~~ (wall) கருப்படலம் (allantois) மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. கருப்பைச் சுவரில் உள்ள தாய் சேய்த் திசுக்கள் (maternal and foetal tissues) சேர்ந்து உண்டான அமைப்புப் பிளாசன்டா (placenta) என்று வழங்கப்படுகின்றது.

பாலூட்டிகளை வரிசைகளாகவும், உள் வரிசைகளாகவும் வகைபடுத்தி வரையறுப்பதற்கு உபயோகப்படுத்தப்பட்ட கலைச் சொற்களை விளக்குவதற்குச் சில புறப்பண்புகளையும் எலும்புக்கூடு களின் பண்புகளையும் விவரிப்பது தேவைப்படுகின்றது.

சாதாரணமாக உரோமங்களால் மூடப்பட்ட பகுதிகள் சில நேரங்களில் முட்களாலும் (spine) மிக அபூர்வமாகத் தட்டுப் போன்ற செதில்களாலும் (scales) சீட்டேசியாவில் உரோமங்களின்றியும், வழக்கமாக உருவ அமைப்பு உரோமங்களுடன் அடிக்கம்பளி முதலிய இரண்டு பொருள்களாலும் அமைந்து காணப்படுகின்றன. தலையில் குறிப்பிட்ட பகுதியின் உரோமங்கள் மாற்றப்பட்டுத் தொடுஉணர்ச்சி முன் மயிர்கள் (bristles-vibrissae) கொத்தாக மேல்உதட்டில் (lip-mystacial) அமைந்தும், கண்ணின்மேலும் (superciliary), கன்னத்திலும் (cheek-genal), தாடைமேல் சப்மென்டலிலும் (chin-submental), முன் தொண்டையிலும் (forethroat-interramal) காணப்படுகின்றன. இவை பல வரிசைகளில் காணப்படுவதால் முற்பட்டவை என்று கருதலாம். மேலும், தலையில் முற்பட்டதாகக் கருதப்படும் இரண்டு உறுப்புகளில் ஒன்று ஈரமான உரோமங் களற்ற தோல் பகுதியால் சூழப்பட்ட நாசிகள் அல்லது நாசித் திண்டு (rhinarcum) பொதுவாகக் குறுகலாகப் பரந்து ஃபில்ட்ரம் (philtrum) மேல்உதட்டின் முன் மேல்வரை நீண்டு வல, இடப் பாகங்களாகப் பிளந்துள்ளது ; இரண்டாவது புறச்செவி (pinna) வெறுமையான பரந்த தோல் குருத்தெலும்பைத் தாங்கியவாறு, பொதுவாகக் குருத்தெலும்பால் ஆன விளிம்பு அல்லது பகுதி களால் ஆனது. இது அளவிலும், உருவத்திலும் மற்ற அமைப்பிலும் அதிகவளவு மாறுபட்டதாய் உள்ளது; இதன் அறையின் (cavity) விளிம்புகள் கீழே சந்தித்து ஒரு வடுப் (intertragal) போன்று உள்ளது ; இதற்கு மேல், முன்பக்கத்தில் ஒரு பொதுவான பகுதி யும் (tragus), பின் பக்கத்தில் மற்றொரு பகுதியும் (antitragus) முக்கியமாகப் பலப்படுத்தும் மேல் வரை (supertragus) அறையின் உள்ளேயே இதன்மேல் நீளவாட்டில் அமைந்துள்ளன (படம் 1.).

பாதங்களின் அல்லது நுனிக்கால்களின் (feet) மாற்றங்கள் முக்கியமான வகைபாட்டுக் குணங்களைக் காட்டுகின்றன. முற்பட்ட நுனிக்கால் அல்லது பாதம் (foot) ஐந்து விரல்கள்

(toes or digits) கொண்டனவாய் (கை கால்களில் ஐந்து விரல்களுடைய அமைப்பு =pentadactyl), உள்விரல் முதலாவதாகவும், வெளியே இருப்பது ஐந்தாவதாகவும் இருக்கும். ஒவ்வொன்றின்



படம் 1.

அ. வேட்டைச் சிறுத்தையின் வலக் காது: 1. *பர்சா;* 2. மேல்டிராகஸ்; 3. *உள்டிராகஸ்;* 4. *டிராகஸ்;* 5. இடைடிராகஸ் வடு.

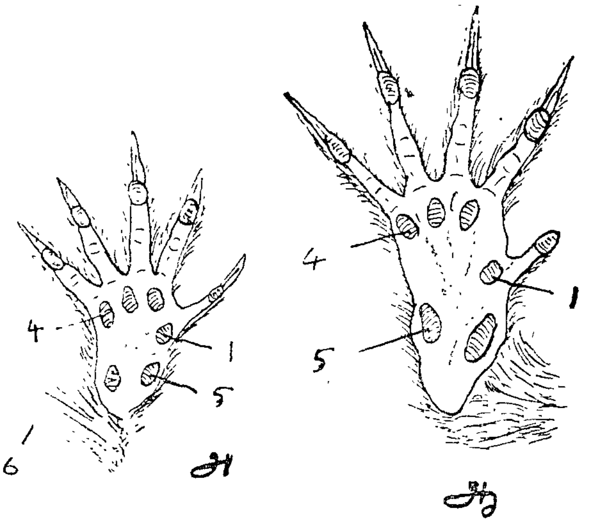
ஆ. இந்தியாவின் பெரிய சிவ்வெட் பூனையின் ரினேரியம்—முன்பக்கத் தோற்றம்: 1. நாசிக்குக் கீழே உள்ள கீழ் நாசிப் பகுதி; 2. பில்டிரம்.

இ. இந்திய நரியின் தலை—பக்கப் பார்வை: 1. சூப்பர் சீலியரி; 2^1, 2^2- மேல், கீழ்க் கீனல்; 3: மைஸ்டேசியல்; 4. சப்மென்டல்; 5. இடைரேமல்.

விரல்கடைக் கண்டம் (segment) மேல்பகுதியில் அமுக்கப்பட்ட வளை நகம் (claw), தட்டையான நகம் (nail) அல்லது குளம்புடன் (hoof) அகண்ட நகம் முன்பக்கத்தையும் பொதுவாகக் கண்டத்தின் பக்கங்களையும் அணைத்தது போன்று இருக்கும்.

முற்பட்ட நுனிக்கால் விரல்களின் நுனிமுதல் மணிக்கட்டு (wrist) அல்லது கணுக்கால் அல்லது குதி (ankle or heel) வரை

உள்ளங்கால் (sole) உரோமங்களின்றி இருக்கின்றது. மேலும், உள்ளங்கால் திண்டுடன் (pad) அமைந்துள்ளது. விரல் எலும்புகள் (digitals) கடைக் கண்டம்வரை உள்ளன. மற்ற ஆறு திண்டுகள் அனைத்தும் உள்ளங்காலில் உள்ளன. அவைகளில் நான்கு திண்டுகள் (interdigitals) விரல் இடைப்பகுதி எலும்புகளுக்குப்



படம் 2.

பாஸ்கோகேலில் (phascogale) நுனிக்கால்களின் கீழ்ப்பகுதியில் காணப்படும் திண்டுகளின் அமைப்பு:

அ. வல முன் நுனிக்காலில் விரலின் நுனியில் காணப்படும் விரல் திண்டுகள். 1-ம் 4-ம் உள், வெளி விரலிடைத் திண்டுகள்; 5. உள் கார்பல் திண்டு; 6. மணிக்கட்டு எலும்பு தொடு உணர் உரோமங்களின் கற்றை.

ஆ. பின் நுனிக்கால் 1-ம் 4-ம் உள், வெளி விரலிடைத் திண்டுகள்; 5. வெளி உள்ளங்கால்.

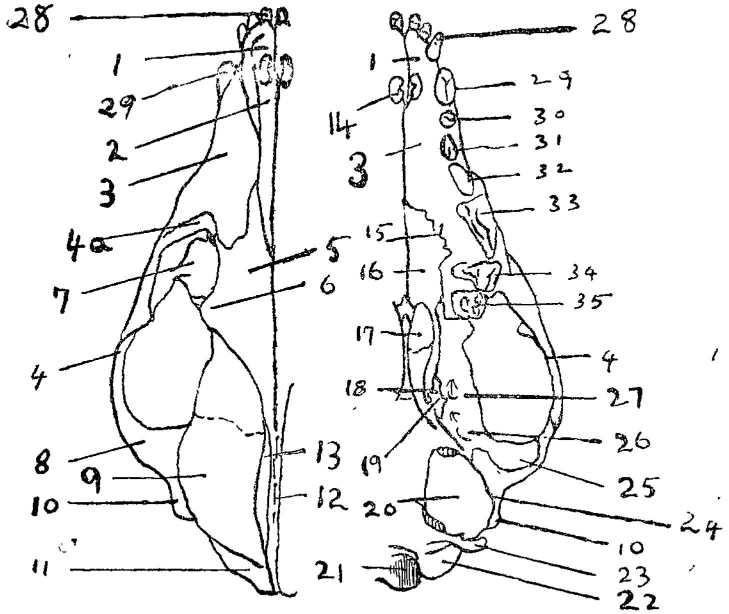
பின் உள்ளன. அநேகமாக அவைகளில் மூன்றும், சில நேரங்களில் நான்குமாக இணைந்து ஒரு பெரிய கீழ் மையத்தண்டு (submedian-pad=plantar) ஆக உண்டாகின்றது. மற்ற இரண்டில் ஒன்று உள்ளே முன்பாதம் அல்லது நுனிக்காலில் (fore foot) (carpal) மணிக்கட்டு எலும்புகள் உள்ள மணிக்கட்டின் (wrist) அருகிலும், மற்றொன்று வெளியில் பாத எலும்பு (metatarsal) குதி (heel) வரையிலும் அமைந்துள்ளன. குதி (heel) அதிகமாக உரோமங்களுடன் வளர்ந்த நிலையில் திண்டுகளை (pads) முழுமையாக இழந்துவிடுகின்றது. உள்ளங்காலின் பெரும் பகுதியை

உபயோகித்து நடப்பதை 'உள்ளங்கால் பதிந்து நடக்கும் நடை' (plantigrade) என்றும், குதி (heel), மணிக்கட்டு (wrist) போன்றவற்றைத் தரையிலிருந்து உயர்த்தி விரல்கள் மூலம் நடப்பதை கை, கால் விரல்கள்மீது நடக்கும் நடை அல்லது விரல்கள் நடை (digitigrade) என்றும், குளம்பின் மூலம் மட்டும் நடப்பதை 'குளம்பு நடை' (unguligrade) என்றும் வழங்கப்படுகின்றது; ஆனால், பாலூட்டிகளின் இந்த நடைபாணிகளில் குறிப்பாக வரையறுக்கக் கூடிய வேறுபாடுகள் கிடையாது (படம் 2.)

இனவிருத்தி உறுப்புகளும் கூட வகைபாட்டில் அதிகமாக உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால், தற்போது மட்டும் முக்கியத்துவம் தேவைப்படுவதைப் பொறுத்து உபயோகப்படுத்தப் பட்டுள்ளது. இனவிருத்தி உறுப்புகளுக்கும் மலவாய்க்கும் இடையிலுள்ள இடம் பெரிநேயம் (perinaeum). ஆணில் செருகுகிற உறுப்பு அல்லது ஆண்குறி (penis) வழக்கமாகக் கிளான்ஸ் (glans) என்ற தடித்த நுனியுடன் உள்ளது. இது உள்ளே கோல் அமைப்பில் (rod shaped) உள்ள எலும்பினால் (பேக்குலம் = baculum) பலப்படுத்தப்படுகின்றது. விந்து சுரப்பிகள் கீழேயிறங்கி விதை (scrotum) என்ற தோல் பையில் தங்கியுள்ளது. பெண்ணில் இன விருத்திப் புழைவாய் (generative orifice) உப்பிய உதடுகள் அல்லது லேபியாவும் (பெண்குறியின் இதழ்கள் போன்ற பகுதிகள் = labia) இவைகளின் இடையே, மேலே சிறுநீர்ப் புழைவாய் உறுப்பும், ஆண் குறியை (penis) ஒப்புமை கொண்டிருக்கும் கிளிட்டாரிஸும் (clitoris) உள்ளன.

மண்டையோட்டின் (skull) எலும்புக்கூடு (skeleton) மிகவும் முக்கியமான பாகமாகும். இது அதிக எண்ணிக்கையுடைய எலும்புகளால் ஆனது. இவை ஒன்றுடன் ஒன்று கோடு போன்ற பொருந்துவாய்கள் (sutures) மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. வயது அதிகரிக்க அதிகரிக்க எலும்புகள் சேர்ந்து பொருந்துவாய்கள் மறைக்கப்பட்டுவிடுகின்றன. வேலை இசைவுக்காக மண்டையோட்டை இரண்டு பாகங்களாகப் பிரிக்கலாம். (i) முகவாயும் (muzzle), கண்-குழிகள் அல்லது ஆர்பிட்ஸ்களும் (Orbits) கொண்டுள்ள 'முகம் சார்ந்த' (facial) பாகம், (ii) மூளையின் தங்குமிடமான மூளைப்பெட்டகம (cranial) முகவாய் மேல்தாடை கீழ்த் தாடைகளினால் அமைக்கப்பட்டது. கீழ்த் தாடையின் இருபாதிகள் அல்லது மாண்டிபில் (mandible) முன்பகுதியில் சந்தித்து சிம்பைசிஸ் (Symphysis = சிறிதளவு அசைவுடன் கூடிய மூட்டு) ஆகின்றன; பின்பக்கத்தில் மண்டையோட்டுடன் (skull) கான்டைலால் (condyle) இணைக்கப்பட்டுள்ளன; கான்டைலின் கீழே வழக்கமாக,

'ஏங்குலார்' (angular) என்ற முற்புடைப்பும் (process). அதன் மேலே கோரனாய்டு (coronoid) என்ற தட்டையான விளிம்பும் உள்ளன. கோரனாய்டுடன் டெம்போரல் (temporal) என்ற பெரிய



படம் 3.

இந்திய நரியின் (jackal) மண்டையோட்டின் இடப் பாதி—மேல், கீழ்ப்பக்கத் தோற்றங்கள். புத்தகத்தில் குறிப்பிட்டுள்ள பற்கள், எலும்புகள், மற்ற அமைப்புகள் முதலியவற்றின் பெயர்கள்.

(மேல் தோற்றம்) 1. முன் மேல்தாடை எலும்பு; 2. நாசி எலும்புகள்; 3. மேல் தாடை எலும்பு; 4. ஜைகோமாடிக் வளைவின்; 4a. மாலார் எலும்பு; 5. பிரான்டல்; 6. பிரான்டல்பின் ஆர்பிட்டல் நீட்சி; 7. கண்குழி; 8. ஜைகோமாடிக் வளைவின் ஸ்குமோசல் கிளை; 9. பாரைடல்; 10. மாஸ்டாய்டு; 11. ஆசிபிட்டல் முகடு; 12. சாஜிட்டல் முகடு; 13. டெம்போரல் மேல் வரை;

(கீழ்த் தோற்றம்) 14. முன் அண்ணத்துளை; 15. பின் அண்ணத்துளை; 16. அண்ணம்; 17. மீசோப்டெரிகாய்டு பள்ளம்; 18. டெரிகாய்டுவின் ஹேமுலார் நீட்சி; 19. புறடெரிகாய்டு முகடு; 20. ஆடிட்டரி புல்லா; 21. பாரமென் மேக்னம்; 22. பிடர் முண்டு; 23. பாரா ஆசிபிட்டல் நீட்சி; 24. ஆடிட்டரி துளை; 25. கிளீனாய்டு; 26. பாரமென் ஓவேல்; 27. ஆலிஸ்பீனாய்டு வழி பற்கள்; 28. வெட்டும் பற்கள்; 29. கோரைப் பற்கள்; 30 முதல் 33. முன்கடைவாய்ப் பற்கள்; 34, 35. கடைவாய்ப் பற்கள்.

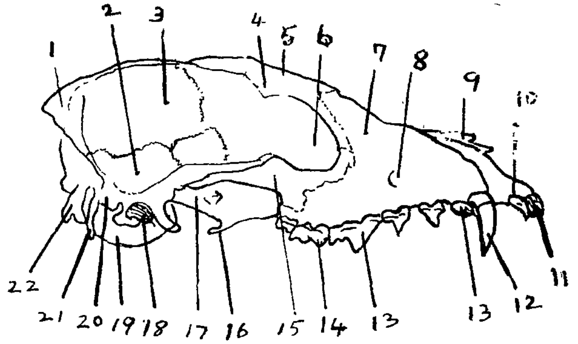
பல்லரைக்கும் (masticatory) தசை சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. இந்தப் பாகங்கள் எல்லாம் மாண்டிபிலின் பின்பற்கள் (post dental) பகுதி

யைச் சேர்ந்தனவாகும்; மற்றவை முன்பகுதியில் உள்ள பற்கள் உள்ள பகுதியாகும் (படம் 3.).

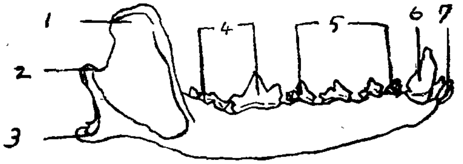
முன்னே திறக்கக்கூடிய முன் நாசிகளும் (anterior nares), பின்னே வாயின் பின் உள்ள பின் நாசிகளும் (posterior nares) மேல் தாடையின் விலாசமான அறையில் உள்ளன. மேல் தாடையின் விலாசமான அறை மேலே நேசல் (நாசி இடைத்தட்டு இணை எலும்புகள்=nasals) கூரையாக அமைந்து, பக்கங்களில் மேல் தாடைகளினுல் (maxillae) சூழப்பட்டு, முன் நாசிகள் பக்கவாட்டில் எல்லையாக அமைந்து, கீழே முன் மேல்தாடைகளுடன் (premaxillae) உள்ளது. இந்த அறையின் தளம் வாயின் கூரையாகவும் அமைந்து, முன்னே முன் மாக்சிலே (premaxillae), நடுவில் மாக்சிலே (maxillae) பின்னே பாலடைன்களுடன் (பல்லண்ணத்தை உருவாக்கும் இரண்டு எலும்புகள் = Palatines) உள்ளது. மேல்வாய் அல்லது அண்ணம் (palate) எடுத்துக்காட்டாக இரண்டு ஜதைப் புழைவாய்களினுல் (orifices) துளைக்கப்பட்டுள்ளது; முன் உள்ளது பெரியது; பின் உள்ளது சிறியது; முன்பின் உள்ளவைகள் முறையே, முன்பின் பாலடைன் ஃபாரமினு (Palatine foramina) என்பனவாகும். நேசல் கூடத்தின் அறையில் முன்னேயுள்ள மாக்சிலோ—டர்பினல்ஸ் (maxillo turbinals), பின்னே உள்ள எத்மோ டர்பினல்ஸ் என்ற மிருதுவான, கடல்பஞ்சு போன்ற இரண்டு ஜதை எலும்புகள் அதிக அளவு இடம்பெற்றுள்ளன.

மேல்தாடை அல்லது மாக்சில்லாவின் (maxilla) முகம் சார்ந்த (facial) பாகத்தில் கண்குழியின் (orbit) கீழேயும், முன்பகுதியிலும் வழக்கமாகக் கீழ்ஆர்பிட்டல் ஃபாரமென் (infra orbital foramen) என்ற நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட புழைவாய் உள்ளது; இதன்மூலம் இரத்தக் குழாய்களும், நரம்புகளும் மேல் உதட்டிற்குச் செல்லுகின்றன. கண்குழியின் முன்வளையத்தின் உள்ளே வழக்கமாக லாக்கிரிமல் ஃபாரமென் (lacrymal foramen) இருக்கின்றது. கன்னத்தில் கண்ணின் கீழேயிருந்து காதுவரை உள்ள தடித்த எலும்புத்துண்டு ஜைகோமாடிக் வளைவாக (zygomatic arch) உள்ளது; ஜைகோமாடிக் வளைவின் முன்பகுதி, மாலார் எலும்பினுல் (malar bone) கண் குழியின் கீழ் வளைவாகவும், பின்பகுதி ஸ்கோமோசலிலிருந்து (squamosal) முன்னேக்கியபடி நேராக அமைந்த முற்புடைப்புடன் உள்ளது. காதின் மேலேயுள்ள ஓர் எலும்பு மூளைப்பெட்டகத்தின் (Cranium) கீழ்ப்பகுதிச் சுவராக, டெம்போரல் ஃபாசா (temporal fossa) என்ற வெற்றிடத்தின் வெளி விளிம்பாக உள்ளது; டெம்போரல் ஃபாசா முன்னேயுள்ள கண்குழியுடன் தொடர்புகொண்டுள்ளது.

கிரேனியல் (மூளைப்பெட்டக) அறை கூரையின் முன்பகுதியில் ஓர் இணை ஃபிராண்டல் எலும்புகள் உள்ளன; ஃபிராண்டல் எலும்புகள் (frontal bones) ஒவ்வொன்றும் வழக்கமாகப் பக்கங்களில் பின் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்பாக (postorbital process) உள்ளன. சில சமயங்களில் இம் முற்புடைப்பை ஒப்புமை கொண்ட முற்புடைப் பொன்று ஜைகோமாடிக் வளைவின் மாலார்ப் பகுதியினின்றும் எழுந்து, கண்குழியைச் சுற்றி வளையமாக முற்றுப் பெறுகின்றன. ஃபிராண்டல்கள் (frontals), பேரைட்டல்கள் (parietals) பின்னே இரண்டு எலும்புகள் கூரையாக அமைந்துள்ளன. இவைகளும், பிராண்டல்களும் (frontals), பல்லரைக்கும் டெம்போரல் தசைப் (masticatory temporal muscle) பக்கங்களில் குறைந்த அளவு ஒட்டிக் கொண்டிருப்பதற்கு உதவுகின்றன; இந்தத் தசையின் விளிம்பு டெம்போரல் மேல்வரையினால் எடுத்துக்காட்டாகக் குறிக்கப் பட்டுள்ளது. டெம்போரல் மேல்வரை (temporal ridge) பின் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்பினின்று (post orbital process) மண்டை யோட்டின் பின்பகுதிவரை நீண்டுள்ளது. வயதாக ஆக டெம் போரல் மேல்வரைகள் மண்டையோட்டின் உச்சிக்கு நகர்ந்து ஒன்றில் ஒன்று இணைந்து உயர்ந்த சாஜிட்டல் முகடாகி (sagittal crest) தசைகளுக்குத் தாங்கலாக அமைகின்றன. மண்டையோட்டின் பின்பகுதி ஃபாரமென் மேக்னம் (foramen magnum) என்ற புழைவாயைச் சுற்றி அமைந்துள்ளது. ஃபாரமென் மேக்னம் மூலம்தான் முதுகுதண்டு செல்லுகின்றது. இந்தப் புழை வாயின் இருபக்கங்களிலும் உள்ள ஆசிபிட்டல் காண்டைல் (occipital condyle) மூலம் மண்டையோடு கழுத்துடன் இணைக்கப் பட்டுள்ளது. ஃபாரமென் மேக்னத்தின் மேல்பகுதியில் குறுக்காக அமைந்த வளைந்த ஆசிபிட்டல் சிகரம் கழுத்தின் தசைகளைத் தாங்குவதற்கு ஏற்ப உள்ளது. ஃபாரமென் மேக்னத்தின் முன்னால் உள்ள மண்டையோட்டின் தளம் பேசிஆசிபிட்டலினால் (basioccipital) ஆனது; பேசியோ ஆசிபிட்டலுக்கும், ஸ்குயுமோசலுக்கும் (squamosal) இடையே உள்ள இடைவெளியில் கீழ்த்தாடை (mandible) இணைக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், இந்த இடைவெளியில் காதுகளுடன் தொடர்புகொண்டுள்ள எலும்புகள் தங்கியுள்ளன. ஆடிட்டரிப் புழைவாயுடன் (auditory orifice) இணைந்த ஆடிட்டரி புல்லா (auditory bulla) என்ற வழக்கமாக வீங்கிய நிலையில் உள்ள எலும்பும், இதன் பின்னே அநேகமாக முன் நீட்டியபடி உள்ள மாஸ்டாய்டு (mastoid) எலும்பும், புல்லாவின் (bulla) பின்னால் அல்லது அதனுடன் சேர்ந்தாற்போல் உள்ள ஆசிபிட்டலின் முற்புடைப்பான பாரா ஆசிபிட்டல் (para occipital) எலும்பும் காதுடன் தொடர்புகொண்ட எலும்புகளாகும்.



அ



ஆ

படம் 4.

இந்திய நரியின் மண்டையோடும், கீழ்த் தாடையும்:

அ. மேல் படம்: 1. சாஜிட்டல் முகடு; 2. ஸ்குமோசல்; 3. பாரைட்டல்; 4. பிரான்டல் பின் ஆர்பிட்டல் நீட்சி; 5. பிரான்டல்; 6. கண்குழி; 7. மேல் தாடை; 8. இடை ஆர்பிட்டல் துளை; 9. நாசல்; 10. முன் மேல்தாடை 11. வெட்டும் பற்கள்; 12. கோரைப் பற்கள்; 13. முன் கோரைப் பற்கள்; 14. கடைவாயப் பற்கள்; 15. ஜைகோமாடிக் வளைவு; 16. டெரிகாய்டுவின் ஹேமுலார் நீட்சி; 17. ஆலிஸ்பிளுய்டு வழி; 18. ஆடிட்டரி துளை; 19. ஆடிட்டரி புல்லா; 20. மாஸ்டாய்டு; 21. பாரா ஆசிபிட்டல் நீட்சி; 22. பிடர் முண்டு.

ஆ. கீழ்ப் படம் கீழ்த் தாடை: 1. கோரனுய்டு நீட்சி; 2. முண்டு (காண்டைல்) 3. பற்கள் பகுதியின் பின் உள்ள ஆங்குலர் நீட்சி; 4. கடைவாய்ப் பற்கள்; 5. முன்கடைவாயப் பற்கள்; 6. கோரைப்பல்; 7. வெட்டும் பல்.

இதுவரை விவரிக்கப்பட்ட பகுதிகளின் முன்னேயுள்ள மண்டையோட்டின் அடிப்பகுதியும், அண்ணத்தின் (palate) பின்பகுதியும் மீசோப் டெரிகாய்டு ஃபாசா(mesopterygoid fossa) என்ற குழியினால் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் பக்கச் சுவர்கள் முன்பக்கத்தில் அண்ணம் அல்லது பேலடைன் (palatine) எலும்புகளாலும், பின் பக்கத்தில் டெரிகாய்டுகளாலும் (pterygoids), சில நேரங்களில் டெரிகாய்டு ஹேமுலார் (hamular) என்ற தெளிவான முற்புடைப்புடன் இருக்கின்றன (படம் 4.).

மண்டையோட்டின் அடித்தளத்தையடுத்து, மூளையிலிருந்து நரம்புகள் வெளியே செல்வதற்காக நான்கு புழைவாய்கள் எடுப்பாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. டெம்போரல் ஃபாசாவின் (பள்ளம்) (temporal fossa) நடுப்பகுதியிலிருந்து பின் நோக்கியவாறு ஆப்டிக் ஃபாரமென் (optic foramen), ஸ்பீனொய்டல் ஃபிஸ்சர் (sphenoidal fissure), ஃபாரமென் ரோட்டண்டம் (foramen rotundum), ஆடிட்டரி புல்லாவிற்குச் (auditory bulla) சிறிதளவு முன் உள்ள ஃபாரமென் ஓவேல் (foramen ovale) என்ற நான்கும் ஒரு வரிசையாக வெளியே செல்லுகின்றன.

பாலூட்டிகளின் பல படிநிலைகளை, பொது இனங்கள் முதல் வரிசைகள் வரையிலேனும் குறிப்பாகக் கண்டுகொள்வதற்குப் பற்கள் முக்கியப் பண்புகளை அளிக்கின்றன. சாதாரணமாக, முதிர்ந்த பாலூட்டிகளில் பற்களின் முழு எண்ணிக்கை பொதுவாக மேலும் கீழும் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் பதினொன்றாக உள்ளது. அவைகளை நான்காக வகைப்படுத்தலாம். 3 வெட்டும் பற்கள் (incisors), ஒரு கோரைப்பல் (canine), 4 முன் கடைவாய்ப் பற்கள், 3 கடைவாய்ப்பற்கள். ஒரு பக்கத்தின் மேலேயும் கீழேயும் உள்ள பற்களைப் பின்வரும் சுருக்கவிதிமுறை மூலம் அமைக்கலாம்.

வெ. ப.$\frac{3}{3}$, கோ. ப.$\frac{1}{1}$, மு. க. ப. $\frac{4}{4}$, க.ப. $\frac{3}{3}$,

கிழக்கத்திய பாலூட்டிகளில் ஒருசில பொது இனங்களில் மட்டுமே மேலேயும் கீழேயும் இந்த எண்ணிக்கையானது காணப்படுகின்றது. எல்லா வகைகளையும் ஒரேமாதிரியான பற்கள் குறைப்புப் பாதிக்கின்றது. மேல்தாடையில் வெட்டும்பற்கள் (incisors) முன் மேல்தாடைகளில் (premaxillae) இருக்கின்றன. மற்றவை கோரைப்பற்கள் முதல் பின்நோக்கியவாறு மேல் தாடைகளில் (maxillae) உள்ளன. இவைகளைச் சில சமயங்களில் மொத்தமாக 'கன்னப் பற்கள்' (cheek teeth) என்றும் வழங்குவது உண்டு. முன்கடைவாய்ப் பற்களையும் கடைவாய்ப் பற்களையும் எப்பொழுதும் அவைகளின் உருவம், அமைப்பினின்று அடையாளம்

கண்டுகொள்ள முடியாது. முன் கடைவாய்ப் பற்களில் உள்ள வேறுபாடு என்னவெனில், கோரை, வெட்டும்பற்கள் போன்று இவைகளிலும் முதலில் பால்பற்கள் தோன்றுகின்றன; கடைவாய்ப்பற்கள் முதலில் தோன்றும் பற்களில் காணப்படுவதில்லை. கீழ்த் தாடையில் பற்கள் ஓர் எலும்பினின்று தோன்றுகின்றன. கீழ்த்தாடை வெட்டும் பற்களை மேல்தாடை வெட்டும் பற்கள் மூலம் அடையாளம் கண்டுகொள்ளலாம். தாடை மூடிய நிலையில் கீழ்க்கோரைப்பல் எப்பொழுதும் மேல்கோரைப்பல்லைக் கடக்கின்றது அல்லது அதன் முன்னே அமைந்திருக்கின்றது. கீழ்க்கோரைப்பல் வெட்டும் பற்கள் போன்றும், முன்கடைவாய்ப்பல் கோரைப்பல் போன்றும் உள்ள சில பாலூட்டிகளில் கீழ்க்கோரைப் பல்லை. முதல் முன் கடைவாய்ப் பற்களினின்றும் அடையாளம் கண்டுகொள்வதற்கு முதலில் கூறிய அமைப்பு உதவுகின்றது. அதே போன்று மேல்தாடையின் முன்னேயுள்ள பற்கள் தந்தம் போன்ற பற்கள், வெட்டும்பற்களா அல்லது கோரைப்பற்களா என்பதை அவை முன்மேல்தாடை (மாக்சில்லா) அல்லது மேல்தாடையிலிருந்து (மாக்சில்லா) தோன்றுவதினின்றும் நிர்ணயிக்க முடிகின்றது.

சாதாரண ஒரு தனிப்பல் தாடை எலும்பில் பதிந்த வேர் அல்லது வேர்கள், தாடைக்கு வெளியில் நீட்டியபடி உள்ள உச்சி (crown) முதலியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. எலும்பில் புதைந்துள்ள கூழினின்றும் (pulp) பல் தோன்றியுள்ளது; அதன் வளர்ச்சியில் வேர் கீழ்ப்பகுதியில் திறந்தவாறு இருக்கின்றது. பல் உபயோகத்திற்கு உட்படுத்தப்பட்டதும் அதன் வளர்ச்சி நின்றுவிடுகின்றது. பலவற்றில் அந் நிலையில் வேர்களும் கீழ்ப் பகுதியில் மூடிக்கொள்ளுகின்றன. அதுபோன்ற பற்கள் மிகவும் குறைவு; அந்த நிலைமை பிரேகையோடாண்ட் (brachyodont) என்று வழங்கப்படுகின்றது. ஆனால், சில நேரங்களில் வேர்கள் திறந்தே இருக்க, பல் உபயோகத்திற்கு உட்பட்ட பின்னரும் தொடர்ந்து வளர்ந்து, உபயோகப்படுத்துவதால் ஏற்படும் நட்டத்தை ஈடு செய்து கிழட்டு வயதை அடையும் வரையிலும் வளர்ந்துகொண்டே இருக்கின்றது. அந்தப் பற்கள் பொதுவாக ஆழமாகப் பதிந்து, நீளமாக உள்ளன. அவை ஹிப்சோடான்ட் (hypsodont) என்று வழங்கப்படுகின்றன. உச்சிகள் மேலும் பலஅமைப்புகளில் மாறுபட்டு உள்ளன. அவைகளும் வேர்களைப் போன்று முக்கியமாக 'பற்காழி'னால்('டென்டைன்'—dentine) உண்டானவை. ஆனால், அவை எடுத்துக்காட்டாகக் கெட்டியான பற்சிப்பியை (இனமல்—enamel) மேல் அடுக்காகக் கொண்டுள்ளன; இனமலின் வெளியே சிலவற்றில் பற்காரை (சிமென்ட்—cement) என்ற மூன்றாவது பொருளும்

உள்ளது. இந்த மூன்று அடுத்தடுத்த அடுக்குகள் யானைகள் போன்ற விலங்குகளில் உள்ள தேய்ந்த கடைவாய்ப் பற்களில் தெளிவாகக் காணப்படுகின்றன. பற்களின் உச்சிகள் (crowns) குறிப்பாகக் கன்னத்தின் — பற்களில் நிலையான பற்குவடுகள் (cusps) அல்லது பற்புடைப்புகள் (tubercles) எடுத்துக்காட்டாக அமைந்து அளவிலும் எண்ணிக்கையிலும் வேறுபட்டு உள்ளன. முற்பட்ட பாலூட்டிகளில் மேல் கீழ்ப்பற்கள் மூன்று பற்குவடுகளை ஒரே வரிசையாக அமைக்கப்பெறுமல், மேலே உள்ளதில் இரண்டு வெளியேயும், ஒன்று உள்ளேயுமாகவும், கீழே உள்ளதில் இரண்டு உள்ளேயும் ஒன்று வெளியேயும், முக்கோணமாக அமைந்து, வாய்மூடிய நிலையில் அவை ஒன்றுடன் ஒன்று பூட்டியவாறு இருந்தன. இது 'முப்புடைப்புப் புனைக்கருத்து' (tritubercular theory) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இக் கருத்து எப்பொழுதும் ஒப்புக்கொள்ளப் படவில்லை. மேற் பல்லில் உள்ள பற்குவடு 'முன்கூம்பு' (புரோடோகோன் = protocone) என்றும், வெளியில் உள்ள இரண்டு பற்குவடுகளில் முன்னே உள்ளது 'துணைக்கூம்பு' (பாராகோன் = paracone) என்றும், பின்னே உள்ளது 'கடைக்கூம்பு' (மெடாகோன் = metacone) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. கீழே உள்ள பல்லில் வெளிப் பற்குவடு 'முன்கூம்புப் பகுதி' (புரோட்டோகோனிட் = protoconid) என்றும், உள்ளே இருப்பதில் முன்னது துணைக் கூம்புப் பகுதி (பாராகோனிட் = paraconid) என்றும், உள்ளே இருப்பதில் பின்னது 'கடைக் கூம்புப்பகுதி' (மெடாகோனிட் = metaconid) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. இந்தப் பற்குவடுகளில் வாழ்ந்துவரும் பல பாலூட்டிகள், பற்களுடன் உடனொத்த உறவு கொண்டிருக்கின்றன (homologize) என்று கூறலாம்; ஆனால், பொதுவாக உச்சியில் (crown) துணைப்பற்குவடுகள் தோன்றுவதால் சிக்கலாக அமைகின்றன. துணைப்பற்குவடுகள் மேலீடாகவும், 'சின்குலம்' (cingulum) என்னும் இடத்திலிருந்தும் தோன்றலாம். உச்சியின் (crown அடித்தளத்தைச் சுற்றிக் கெட்டியான பற்சிப்பியினுல் (enamel) ஆன மேல்வரை 'சின்குலம்' என்பதாகும். பற்கள் உண்மையிலேயே மிகுந்த அளவு உருமாற்றத்தக்க உறுப்புகளாகும். மேலீடாகவும், உணவுக்கு ஏற்ப வளைந்துகொடுக்கக் கூடியனவாகவும் உள்ளன. எனவே, பாலூட்டிகளில் முற்றிலும் வேறுபட்டனவாகக் காணப்படலாம். மற்றப்படி அமைப்பில் ஒன்றைப்போல் மற்றொன்று போதுமானவளவிற்கு மிகவும் ஒத்துக்காணப்படுகின்றன.

கழுத்து முதல் வால் நுனிவரை நீண்டுள்ள 'முள்ளெலும்புத் தொடர்' அல்லது 'முதுகெலும்பு' (vertebral column or backbone) அநேகமாகத் தாராளமாய் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கப்பட்டு வரிசைகளாக அமைந்த எலும்புகள் பல பகுதிகளாகப்பிரிக்கப்பட்

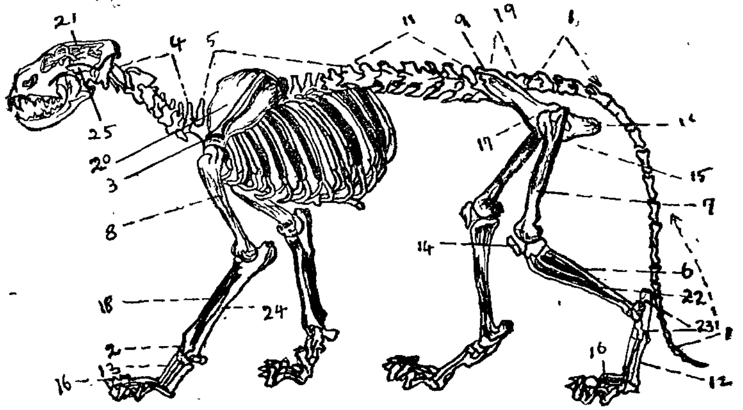
டுள்ளன. இந்தியப் பாலூட்டிகள் அனைத்திலும், ஏழு கழுத்து அல்லது சர்வைகள் முள்ளெலும்புகள் (cervical vertebrae) விலா எலும்புகளின்றி அமைந்துள்ளன. மார்பெலும்புடன் (ஸ்டெர்னம்) இணைந்துள்ள, வரிசையாக அமைந்த விலா எலும்புகளையுடைய பன்னிரண்டு அல்லது அதற்கும் மேற்பட்ட முதுகுபுற முள்ளெலும்புகள் (dorsal vertebrae) உள்ளன. உடலின் இப் பகுதி நெஞ்சுக்கூடாக (thorax) இருக்கின்றது. கடைசியாக அமைந்த விலாவுடன் கூடிய முள்ளெலும்புக்குப்பின் வயிற்றுப் பகுதியில் உள்ள விலா எலும்புகளில்லாத ஒரே ஒரு வரிசையை 'இடுப்பு முள்ளெலும்புகள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றது. அடுத்ததாக உள்ள சில முள்ளெலும்புகள் (lumbar vertebrae) ஒன்ருக இணைந்து திரிகம் அல்லது சாக்ரம் (sacrum) ஆகின்றன. இதனுடன் இடுப்பு (pelvis) இணைக்கப்பட்டுள்ளது; வாலின் முள்ளெலும்புகள் அவ் வுறுப்பின் நீளத்திற்கு ஏற்றுற்போல் எண்ணிக்கையில் மாறுபட்டு, முள்ளெலும்புத்தண்டு வரிசைகள் முற்றுப் பெறுகின்றன.

நெஞ்சுக்கூட்டின் (thorax) ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் முன்பகுதியில் உள்ள தோல்பட்டை எலும்பு அல்லது ஸ்காபுல்லாவில் (Scapula) முன்னங்கால் இணைந்திருக்கின்றது. பாலூட்டிகளில் இந்தக் கால் பல திசைகளிலும் இயங்கக்கூடிய திறன் படைத்ததாக இருக்கின்றது. கழுத்துப்பட்டை எலும்பு அல்லது கிளேவிக்கில் (clavicle) வழக்கமாகத் தோள்பட்டை எலும்பின் கீழ்க்கடைப் பகுதியிலிருந்து மார்பெலும்பின் (sternum) முன் பகுதிவரை நீளமாக அமைந்திருக்கின்றது. முன்னங்கையில் ஒரு மேல் எலும்பு அல்லது ஹூமரஸ்சும் (humerus), அதன் கீழ்மூலையில் உள் ரேடியஸ் (radius), வெளி அல்னுவும் (ulna) அல்னுவின் மேல் மூலையில் முழங்கை அல்லது எல்போ (elbow) மேற்புடைப்பும் உள்ளன. இந்த எலும்புகள் அவைகளின் கீழ் மூலைகளில் மணிக்கட்டு அல்லது கார்பஸ்சுடன் (carpus) இணைந்துள்ளன. மணிக்கட்டு (கார்பஸ்=carpus) சிறிய எலும்புகளால் இரண்டு வரிசையாக அமைந்து, முன் நுனிக்கால் அதிகஅளவு இயங்குவதற்கு உதவுகின்றது. இது முற்பட்டவைகளில் ஐந்து உள்ளங்கை எலும்புகளாக (metacarpals) மணிக்கட்டுடன் (wrist) இணைந்து கிட்டத்தட்ட பற்றவைத்தவைகள் போன்று உள்ளன; ஐந்து விரல்களில் (toes or digits) பெருவிரலைத் தவிர (pollex) மற்றவை மூன்று விரல் எலும்புகளைக் (phalanges) கொண்டுள்ளன. முதலாவதான பெருவிரல் மட்டும் இரண்டு விரல் எலும்புகளுடன் உள்ளது.

பின்னங்காலுக்குத் தாங்கலாக உள்ள இடுப்புக்கூடு (பெல்விஸ் =pelvis) அல்லது எலும்பு அமைப்பு முன்னங்காலைவிட மிகவும் சிக்கலானது. ஏனெனில், இது மற்றச் செயல்களையும் செய்கின்றது.

திரிகத்துடன் அல்லது சாக்ரத்துடன் (sacrum) இணைந்து அசையாதவாறு உள்ள மேல் இலியம் (ileum), கீழாக அமைந்த இரண்டில் முன்னேயுள்ள பியூபிஸ் (pubis), பின்னேயுள்ள இஸ்சியம் (isctium) என்ற மூன்று எலும்புகளும் சேர்ந்து முதிர்ந்தவற்றில் அடையாளம் கண்டுகொள்ள முடியாதவாறு இணைந்துள்ளன. இவ் விரண்டு (பியூபிஸ், இஸ்சியம்) எலும்புகளும் ஆப்டுரேடார் ஃபாரமென் (obturator foramen) என்ற பெரிய புழைவாயைச் சுற்றி அமைந்து, அப் புழையின் கீழ்மட்டும் இணைந்திராமல், எதிர்த்திசையில் உள்ள அதே எலும்புகளுடன் பெரும்பாலும் எப்போதும் இணைந்து 'பியூபிஸ் எலும்பொருங்கிணைவு' (symphysis pubis) ஆக உள்ளன (படம் 5.)

பின்னங்காலுக்காக மூன்று எலும்புகளும் சந்திக்கும் இடம் கிண்ணம் (socket) அல்லது அசிடேபுலம் (acetabulum); பின்னங்



படம் 5.

பெண் சிங்கத்தின் எலும்புக் கூடு

1. வால் முதுகெலும்புகள்; 2. மணிக்கட்டு; 3. கோரகாய்டு; 4. கழுத்து முதுகெலும்பு; 5. முதுகு முதுகெலும்பு; 6. புல்லா; 7. ஃபீமர்; 8. ஹுமரஸ்; 9. இலியம்; 10. இஸ்சியம்; 11. லம்பார் முதுகெலும்பு; 12. உள்ளங்கால்; 13. உள்ளங்கை; 14. பேடெல்லா; 15. பியூபிஸ்; 16. விரல்கள்; 17. பெல்விஸ்; 18. ரேடியஸ்; 19. சாக்ரல் முதுகெலும்பு; 20. ஸ்கேபுலா; 21. மண்டையோடு; 22. டிபியா; 23. டார்சஸ்; 24. அல்னு; 25. ஜைகோமாடிக் வளைவு.

காலின் தனித்தனி எலும்பும் முன்னங்கால் எலும்புகளை ஒத்திருக்கின்றது மேல் அல்லது தொடை எலும்பு ஃபீமர் (femur), அதன் கீழேயுள்ள இரண்டு எலும்புகள்—டிபியா (tibia=கெண்டைக்கால்

உள் எலும்பு), ஃவிபுல்லா (fibula=கெண்டைக்கால் வெளி எலும்பு) முறையே முன்னங்காலின் ரேடியஸ் (radiua) அல்னுவைச் (ulna) சுட்டிக் காட்டுகின்றன. கணுக்காலின் (ankle or டார்சஸ்) எலும்புகளில் ஒன்ருன கால்கேனியம் (calcaneum) குதி அல்லது முழந்தாள் மேற்புடைப்புடன் (heel or hock prominence) உள்ளது. நுனிக்காலின் (foot) முக்கியப் பாகமான பாதத்தின் ஐந்து எலும்புகளை (metatarsals) ஐந்து விரல்கள் (toes or digits) தொடர பெருவிரல் (ஹேலக்ஸ்=hallux) முதலாக அமைந்து, எண்ணிக்கையில் முன்னங்கால் விரல் எலும்புகளுக்குச் (phalanges) சமமாகக் காணப்படுகின்றன. குதிரைகள், மான்கள் அண்டிலோப் போன்ற பாலூட்டிகளின் சிறப்பாக அமைந்த கால்களில் மேலே கூறப்பட்ட எலும்புகள், மணிக்கட்டு (கார்பஸ்) கணுக்கால் (டார்சஸ்) பகுதியில் மேலேயும் கீழேயும் அதிக அளவு மாறுபட்டனவாக இருக்கலாம்.

மிகவும் சிறியதாய், பொதுவாக உரோமங்களுடன், ஐந்து விரல்களுடன் கூடிய சிறிய கை கால்களை, கூரிய நகங்கள், திண்டுகளுடைய பாதங்கள், ரினேரியம், முகதொடு உணர்வு மயிர்கள், புறச்செவி முதலியவற்றுடன் முற்பட்டமாதிரியான பாலூட்டிகள் ஓடுவதற்கும், தாவி ஏறுவதற்கும், நீந்துவதற்குமான திறனை ஊர்வன மூதாதையர்களினின்றும் மரபுரிமையாகப் பெற்று, தரைவாழ் விலங்குகளைக் கடலால் பிரிக்கப்பட்ட நீயூசிலாண்டு போன்ற சில இடங்களைத் தவிர்த்து உணவு கிடைக்கக் கூடிய உலகின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் எல்லா இயற்பியல் நிலைமைகளிலும், அவைகளின் பரிணமத்தின் போக்கில் சூழ்நிலைக்குத் தக்க மாற்றங்களுடன் காணப்படுகின்றன. நிலத்தின் மேற்பரப்பில் சிறப்பாகச் சில துரிதமாக இயங்குகின்றன. மற்றும் சில, நிலத்தின் கீழே குழி பறித்து வாழ்கின்றன. மேலும் சில அவைகளின் தாவி ஏறும் திறனைப் பயன்படுத்தி மரங்களில் ஏறி வாழ்ந்து வருகின்றன. மரம் வாழ் சிறப்பினங்களினின்று பல இனங்கள் பறக்கும் திறனுடன் தோன்றியுள்ளன. வௌவாலின் பறக்கும் திறனுனது பறவைகளுக்குச் சமமாக உள்ளது. நிலத்தினின்றும்கூட உள்ளியல்பான நீந்தும் திறனை அனுகூலமாகப் பயன்படுத்தி சில ஓடைகள், நதிகள், ஏரிகள் முதலியவற்றில் உட்புகுந்துள்ளன; நீர்வாழ்வனவற்றினின்று கடல்வாழ் விலங்குகளும் தோன்றியுள்ளன; டியூகாங் (dugong), திமிங்கிலம் (whale) முதலியன மீன்களைப் போன்று கிட்டத்தட்ட முழுமையாகக் கடலில் வாழ்வதற்கு ஏற்ற தகுதிகளுடன் காணப்படுகின்றன. பலதரப்பட்ட வாழ்க்கையின் பழக்கங்கள் அந் நிலையில் உள்ளவைகளுக்கு மட்டுமே உரித்தானதல்ல. பொதுவான பாலூட்டிகளில் பல

வற்றில் ஓரளவு நிலம், நீர், மரம் ஏறி வாழும் பழக்கம் அனைத்தும் ஒருங்கே சேர்ந்துகாணப்படுகின்றன.

மேலே கூறியுள்ள மாறுபட்ட சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ற மாற்றங்கள், பாலூட்டிகளின் பல நிலையில் உள்ள வேறுபாடு களின் அமைப்பில் மற்ற முதுகெலும்பு வகுப்புகளில் இருப்பதை விட அதிகமாக இருக்கின்றன. அம் மாற்றங்களைக்கொண்டு அவை பல்வேறுபட்ட வரிசைகளாக வகைபடுத்தப்பட்டுள்ளன.

2. பாலூட்டிகளின் வகைபாடு*

(Classification of Mammals)

வகை : பாலூட்டிகள்

(Class : MAMMALIA)

உள்வகை : புரோட்டோதீரியா

(Sub-class : PROTOTHERIA)

வரிசை : மானோட்ரிமேட்டா

(Order : MONOTREMATA)

டேக்கிக்ளாசஸ் (=எக்கிட்னா) (முள் எறும்புத்தின்னி)

(Tachyglossus) (= Echidna) (spiny anteater);

ஆர்னித்தோரிங்கஸ் (=பிளேடிபஸ்)

(வாத்து அலகு)

(Ornithorhynchus) (=platypus)

(duck-bill)

உள்வகை : தீரியா

(Sub-class : THERIA)

கிளைவகை : மெட்டாதீரியா

(Infra-class : METATHERIA)

வரிசை : மார்சுப்பியேலியா

(Order : MARSUPIALIA)

டைடெல்பிஸ் (அமெரிக்க பைக்கீரி)

(Didelphis) (American opossum);

ஏன்டிகினோமைஸ் (நெடுந்தொலைவு தாவும் பையுடைய எலி)

(Antechinomys) (jerboa pouched mouse);

---

* லார்டு ரோத்ஸ்சைல்டு வகைபாட்டைப் பின்பற்றி எழுதியது.

டேசியுரஸ் ('திணைப் பூனை')
(Dasyurus) ('native cat');
பிராமிளிஸ் (பெருச்சாளி)
(Perameles) (bandicoot);
டிரைகோசுரஸ் (சாதாரண பறக்கும் அணிலை ஒத்தது)
(Trichosurus) (common phalanger);
வாம்பேடஸ் (=ஃபாஸ்கோலோமிஸ்) (வாம்பேட்)
(Vombatus) (=Phascolomis) (Wombat);
ஃபாஸ்கோலார்க்டோஸ் (கோலா)
(Phascolarctos) (Koala);
மேக்ரோபஸ், பெட்டோன்ஜியா (கங்காருஸ்)
(Macropus, Bettongia) (Kangaroos);
செடோனிக்ஸ் (குயுக்கா)
(Setonyx) (quokka);
போடோரவ்ஸ் (கங்காரு எலி)
(Potorous) (rat-kangaroo).

கிளைவகை : யூத்தீரியா
(Infra-class : EUTHERIA)

வரிசை : பூச்சி தின்னிகள்
(Order : INSECTIVORA)

டென்ரெக் (=செண்டீடிஸ்) (டென்ரெக்)
(Tenrec) (=Centetes) (tenrec);
எரினேசியஸ் (முள்ளெலிகள்)
(Erinaceus) (hedgehog);
எக்கிஞேசோரெக்ஸ் (=ஜிம்னூரா) (நிலா எலி)
(Echinosorex) (=Gymnura) (moon rat);
சோரெக்ஸ் (மூஞ்சுறு)
(Sorex) (Shrew);
ஃரோசிடியுரா (வெள்ளைப்பல் மூஞ்சுறு)
(Crocidura) (White-toothed shrew);
ஸ்கேலோபஸ் (கீழ்த்திசை துன்னெலி)
(Scalopus) (eastern mole);
டால்பா (சாதாரண பழைய உலக துன்னெலி)
(Talpa) (common old world mole);
கிரைசோகுலோரிஸ் (பொன் நிற துன்னெலி)
(Chrysochloris) (golden mole);
மாக்ரோஸ்சிலிடஸ் (யானை மூஞ்சுறு)
(Macroscelides) (elephant shrew).

வரிசை : டெர்மாப்டிரா
(Order : DERMOPTERA)

சைனோசிபாலஸ் (=கேலியோபித்திகஸ், கேலியோப்டிரஸ்) (பறக்கும் லெமூர், கேபிகோ, கோலுகோ)
(Cynocephalus) (=Galeopithecus, Galeopterus) (flying lemur, cobego, colugo).

வரிசை : கைராப்டிரா
(Order : CHIROPTERA)

உள்வரிசை : மெகாகைராப்டிரா
(Sub-order : MEGACHIROPTERA)

டிரோப்பஸ் (பறக்கும் நரி)
(Pteropus) (flying fox);
சைனோப்டிரஸ் (Cynopterus),
எப்போமார்ஃபோரஸ் (பழந்தின்னி வௌவால்)
(Epomophorus) (fruit bats).

உள்வரிசை : மைக்ரோகைராப்டிரா
(Sub-order : MICROCHIROPTERA)

ரினோலோப்பஸ் (குதிரை இலாட வௌவால்)
(Rhinolophus) (horse shoe bat);
பிப்பிஸ்டிரல்லஸ் (பிப்பிஸ்டிரல்லி)
(Pipistrellus) (pipistrelle);
மையோடிஸ் (காவிநிற வௌவால், மற்றும்)
(Myotis) (brown bat, etc.);
டெஸ்மோடஸ் (வேம்பயர்)
(Desmodus) (vampire).

வரிசை : ப்ரைமேட்ஸ்
(Order : PRIMATES)

உள்வரிசை : ப்ரோசிமி (=லெமூராய்டியே)
(Sub-order : PROSIMII) (=Lemuroidea)

டிபாய்யா (மர மூஞ்சுறு)
(Tupaia) (tree shrew);
லோரிஸ் (லோரிஸ்) தேவாங்கு
(Loris) (loris);
பெரோடிக்டிகஸ் (போட்டோ)
(Perodicticus) (potto);

கேலாகோ (புதர் குழந்தை)
(Galago) (bush baby);
லெம்மூர் (சாதாரண லெம்மூர்)
(Lemur) (common lemur).

உள்வரிசை : டார்சி
(Sub-order : TARSII)

டார்சியஸ் (டார்சியர்)
(Tarsius) (tarsier)

உள்வரிசை : சிமியே (=ஆன்த்ரோபாய்டியா)
(Sub-order : SIMIAE) (=Anthropoidea) =(Pithecoidea)

ஹெப்பேலி (=கோலித்திரிக்ஸ்) (மார்மோசெட்)
(Hapale) (=Callithrix) (marmoset);
சிபஸ் (கேபூச்சின்)
(Cebus) (capuchin);
சாய்மிரி (அணில்வாற் குரங்கு)
(Saimiri) (squirrel monkey);
அட்டிலெஸ் (சிலந்திக் குரங்கு)
(Ateles) (spider monkey);
மெகாக்கா (மெகக்குயு)
(Macaca) (macaque);
செர்கோசிபஸ் (மேன்காபி)
(Cercocebus) (mangabey);
(பேப்பியோ) (பப்பூன்)
(Papio) (baboon);
செர்கோபித்திகஸ் (ஆப்பிரிக்க மரக் குரங்குகள்)
(Cercopithecus) (African tree monkeys);
ப்ரெஸ் பைடிஸ் (லான்கர்)
(Presbytis) (langur);
ஹைலோ பேட்டிஸ் (கிப்பன்)
(Hylobates) (Gibbon);
பான்கோ (=சிமியா) (உராங்)
(Pongo) (=Simia) (Orang);
பான் (=ஆன்தோரோபோபித்திகஸ், ட்ரோகுளோடைடிஸ்) சிம்பான்சி
(Pan) (=Anthropopithecus, Troglodytes) (chimpanzee);
கொரில்லா (கொரில்லா) (வாலில்லாக் குரங்கு)
(Gorilla) (Gorilla);
ஹோமோ (மனிதன்)
(Homo) (man).

வரிசை: ஈடென்டேட்டா
(Order: EDENTATA)

பிராடிப்பஸ் (மூன்று கால் விரல் ஸ்லாத்)
(Bradypus) (Three-toed sloth);
டேஸிப்பஸ் (ஆர்மெடில்லோ)
(Dasypus) (armadillo);
பிரியோடான்டிஸ் (இராட்சத ஆர்மெடில்லோ)
(Priodontes) (giant armadillo);
மிர்மிக்கோபேகா (இராட்சத எறும்புத் தின்னி)
(Myrmecophaga) (giant anteater);
டாஸ்மான்டுவா (குறைந்த அளவு எறும்புத் தின்னி)
(Tamandua) (lesser anteater).

வரிசை: ஃபோலிடோட்டா
(Order: PHOLIDOTA)

மேனிஸ் (பேன்கோலின், செதில்களையுடைய எறும்புத் தின்னி)
(Manis) (pangolin, sealy anteater).

வரிசை: லேகோமார்ஃபா
(Order : LAGOMORPHA)

ஆக்கோடோன (பைக்கோ)
(Ochotona) (pika);
லீப்பஸ் (ஹேர்)
(Lepus) (hare);
ஆரிக்டோலாகஸ் (=லீப்பஸ்) (முயல்)
(Oryctolagus) (=Lepus) (rabbit);
ஸில்விலேகாஸ் (பஞ்சுவால்)
(Sylvilagus) (cotton tail)

வரிசை: ரோடென்டியா
(Order: RODENTIA)

உள்வரிசை : சியுரோமார்ஃப்பா
(Sub-order : SCIUROMORPHA)

சிய்யுரஸ் (அணில்)
(Sciurus) (squirrel);
மார்மோட்டா (=ஆர்க்டோமைஸ்) (மார்மோட், உட்சக்)
(Marmota) (=Arctomys) (marmot, woodchuck);

டாமியாஸ் (சிப்மங்க்)
(Tamias) (Chipmunk);
காஸ்டர் (பீவ்வர்)
(Castor) (beaver);
அப்ளோடான்டியா (சிவெல்லன், மலை பீவ்வர்)
(Aplodontia) (sewellel, mountain beaver);
சிரஸ் (ஆப்பிரிக்கத் தரை அணில்)
(Xerus) (African ground squirrel);
சிட்டலஸ் (= ஸ்பெர்மோபில்லஸ்) (அமெரிக்கத் தரை அணில், கோஃபர்)
(Citellus) (=Spermophilus) (American ground squirrel, gopher);
குளோகோமைஸ் (அமெரிக்கப் பறக்கும் அணில்)
(Glaucomys) (American flying squirrel);
ஜியோமைஸ் (பை கோஃபர்)
(Geomys) (pocket gopher);
அனோமாலூரஸ் (செதில்—வால் பறக்கும் அணில்)
(Anomalurus) (scale-tailed flying squirrel).

உள்வரிசை: மையோமார்ஃபா
Sub-order: MYOMORPHA)

பெரோமைஸ்கஸ் (மான் சுண்டெலி)
(Peromyscus) (deer mouse);
சிக்மோடான் (பஞ்சு எலி)
(Sigmodon) (cotton rat);
கிரிசிடஸ் (ஹாம்ஸ்டர்)
(Cricetus) (hamster);
மீசோகிரிசிடஸ் (பொன்நிற ஹாம்ஸ்டர்)
(Mesocricetus) (golden hamster);
மைஸ்டிரோமைஸ் (துன்னெலி எலி)
(Mystromys) (mole mouse);
லோஃபியோமைஸ் (மேண்டு எலி)
(Lophiomys) (maned rat);
லெம்மஸ் (லெம்மிங்)
(Lemmus) (lemming);
மைக்ரோடஸ் (வோல்) (புல்வெளி எலி)
(Microtus) (vole);
கிளித்திரியோனோமைஸ் (= இவோடோமைஸ்) (கரை வோல்)
(Clethrionomys) (=Evotomys) (bank vole);

ஆர்விகோலா (நீர் வோல்)
(Arvicola) (Water vole);
ஆண்டாட்டிரா (மஸ்க் எலி)
(Ondatra) (musk rat);
ராட்டஸ் (=எப்பிமைஸ்) (எலி)
(Rattus) (=Epimys) (rat);
மேஸ்டோமைஸ் (பல பால்மடி எலி, கவுச்சா எலி)
(Mastomys) (multimammate rat, coucha rat);
அப்போடிமஸ் (மர எலி)
(Apodemus) (wood rat);
மஸ் (வீட்டு எலி)
(Mus) (house rat);
ஜெர்பில்லஸ் (ஜெர்பில்)
(Gerbillus) (gerbil);
மிர்ரியோனிஸ் (ஜிர்டு)
(Meriones) (jird);
ஸ்பேலேக்ஸ் (துன்னெலி எலி)
(Spalax) (mole rat);
கிளிஸ் (=மையோசஸ்)
(Glis) (=Myoxus);
மஸ்கார்டினஸ் (டார்மைஸ்)
(Muscardinus) (dormice);
ஜாப்பஸ் (குதிக்கும் எலி)
(Zapus) (jumping mouse);
டைபஸ் (ஜெர்போவா)
(Dipus) (jerboa);
பெடீட்டிஸ் (குதிக்கும் முயல்)
(Pedetes) (jumping hare).

உள்வரிசை: ஹிஸ்ட்ரிக்கோமார்ஃபா
(Sub-order: HYSTRICOMORPHA)

கேவ்வியா (சீமைப் பெருச்சாளி)
(Cavia) (guinea pig);
ஹைட்டிரோகோரஸ் (கேபிபேரா)
(Hydrochoerus) (capybara);
சின்சில்லா (சின்சில்லா)
(Chinchilla) (chinchilla);
மையோகாஸ்டர் (காய்பு)
(Myocaster) (coypu);
ஹிஸ்டிரிக்ஸ் (முள்ளம்பன்றி)
(Hystrix) (porcupine).

வரிசை: சிட்டேசியா
(Order: CETACEA)

உள்வரிசை: ஓடன்ட்டோசீட்டை
(Sub-order: ODONTOCETI)

மிசோப்ளோடான் (அலகு திமிங்கிலம்)
(Mesoplodon) (beaked whale);
ஃபைசெட்டர் (ஸ்பேர்ம் திமிங்கிலம்)
(Physeter) (sperm whale);
டெல்பினஸ் (டால்பின்) (ஓங்கி)
(Delphinus) (dolphin);
டர்சியாப்ஸ் (=டர்சிய) (குப்பி-நாசி ஓங்கி)
(Tursiops) (=Tursio) (bottle nosed dolphin);
ஆர்சினஸ் (கொல்லும் திமிங்கிலம்)
(Orcinus) (killer whale);
ஃபோசினா (போர்பாய்ஸ்)

உள்வரிசை: மைஸ்டிசிடி
(Sub-order: MYSTICETI)

ரேசினெக்டிஸ் (சாம்பல் நிறத் திமிங்கிலம்)
(Rhachianectes) (grey whale);
பேலியினாப்டிரா (ரோர்குயல்) (செந்நிறத் திமிங்கிலம்)
(Balaenoptera) (rorqual);
சிபால்டஸ் (நீல நிறத் திமிங்கிலம்)
(Sibbaldus) (blue whale).

வரிசை: கார்னிவோரா (ஊன் உண்ணிகள்)
(Order: CARNIVORA)

உள்வரிசை: ஃபிஸ்ஸிபீடா
(Sub-Order: FISSIPEDA)

கேனிஸ் (ஓநாய், நாய், நரி)
(Canis), (wolf, dog, jackal);
வல்பஸ் (குள்ளநரி)
(Vulpes) (fox);
அர்சஸ் (கரடி)
(Ursus) (bear);
தாலார்க்டோஸ் (துருவக் கரடி)
(Thalarctos) (Polar bear);
ப்ரோசையோன் (ரேக்கூன்)
(Procyon) (racoon);

போடோஸ் (கின்காஜோவ்)
(Potos) (kinkajou) ;
எய்லூரஸ் (பாண்டா)
(Ailurus) (panda) ;
எய்லூரோப்போடா (ராட்சதப் பாண்டா)
(Ailuropcda) (giant panda) ;
மஸ்டெல்லா (=புடோரியஸ்) (ஃபெர்ரெட், வீயிசெல், மின்க், இர்மைன், போல்கேட், ஸ்டோவ்ட்)
(Mustela) (=Putorius) (ferret, weasel, mink, ermine, polecat, stoat) ;
மார்டீஸ் (மார்டின், சேபிள்)
(Martes) (marten, sable) ;
மெல்லீஸ் (பேட்ஜர்)
(Meles) (badger) ;
டாக்சிடியே (அமெரிக்கப் பேட்ஜர்)
(Taxidea) (American badger) ;
ஸ்பிலோகேல் (புள்ளிகளையுடைய முடைவளிமா)
(Spilogale) (Spotted skunk) ;
லூட்ரா (நீர்நாய்)
(Lutra) (Otter) ;
ஹெர்பெஸ்டிஸ் (கீரிப் பிள்ளை)
(Herpestes) (mongoose) ;
ஹையினா (வரி ஹையினா) (வரிக்கழுதை)
(Hyaena) (striped hyaena) ;
விவ்வீரா (சிவ்வட்) (புனுகுப் பூனை)
(Viverra) (civet) ;
ஃபெல்லிஸ் (பூனை)
(Felis) (cat) ;
ஃபெல்லிஸ் (=புமா) (மலைச்சிங்கம், பெரிய பூனை)
(Felis) (=Puma) (mountain lion, cougar) ;
பேன்தெரா (=லியோ) (சிங்கம்)
(Panthera) (=Leo) (lion) ;
பேன்தெரா (=டைகரிஸ்) (டைகர்) புலி
(Panthera) (=Tigris) (tiger) ;
பேன்தெரா (=ஜாகுவாரியஸ்) ஜாகுவார்
(Panthera) (=Jaguarius) (jaguar) ;
பேன்தெரா (பேன்த்தர், லியோப்பர்டு) சிறுத்தை
(Panthera) (panther, leopard) ;
அசினோனிக்ஸ் (சீட்டா)
(Acinonyx) (cheetah).

வரிசை : பின்னிப் பீடியே
(Order : PINNIPEDIA)

ஓட்டாரியே (கடல் சிங்கம்)
(Otaria) (sea lion);
ஜலோப்பஸ் (கலிபோர்னியா கடல் சிங்கம்)
(Zalophus) (californian sea lion);
ஓடோபெனஸ் (வால்ரஸ்) (கடற் குதிரை)
(Odobenus) (walrus);
ஃபோகா (சீல்) (கடல்நாய்)
(Phoca) (seal);
ஹேலிகோரஸ் (சாம்பல் நிறக் கடல் நாய், அட்லாண்டிக் கடல் நாய்)
(Halichoerus) (grey seal, Atlantic seal);
மிர்ரௌங்கா (யானைக் கடல் நாய்)
(Mirounga) (elephant, seal).

வரிசை : டியூபுலிடெண்டாடா
(Order : TUBULIDENTATA)

ஓரிக்டிரோபஸ் (ஆர்டுவார்க்)
(Orycteropus) (aardvark).

வரிசை : பிரபோசிடே
(Order: PROBOSCIDEA)

லோக்சோ டாண்டா (ஆப்பிரிக்க யானை)
(Loxodonta) (African elephant);
எலிஃபாஸ் (ஆசிய யானை)
(Elephas) (Asiatic elephant).

வரிசை : ஹைராகாய்டியா
(Order : HYRACOIDEA)

டெண்ரோஹைரேக்ஸ் (மர ஹைராக்ஸ்)
(Dendrohyrax) (tree hyrax);
ஃப்ரோகேவ்வியா (கோனி)
(Procavia) (Coney).

வரிசை : சைரீனியா
(Order : SIRENIA)

டியூகாங்கு (டியூகாங்கு)
(Dugong) (dugong);

டிரைக்கிகஸ் (மேனாட்டீ)
(Trichechus) (manatee).

வரிசை : பெரிசோடாக்டைலா
(Order : PERISSODACTYLA)

உள்வரிசை : ஹிப்போமார்ஃபா
(Sub-order : HIPPOMORPHA)

இக்குயஸ் (குதிரை, கழுதை, வரிக்குதிரை)
(Equus) (horse, donkey, zebra) ;

உள் வரிசை : சிராடோமார்ஃபா
(Sub-order : CERATOMORPHA)

டாப்பிரஸ் (டாப்பிர்)
(Tapirus) (tapir) ;
ரைனோசிரஸ், டைசிரஸ், சிரடோதிரியம் (ரைனோசிரோசிஸ்)
(Rhinoceros, Diceros, Ceratotherium) (rhinoceroses).

வரிசை : ஆர்டியோடாக்டைலா
(Order : ARTIODACTYLA)

உள்வரிசை : சூய்ஃபார்மிஸ்
(Sub-order : SUIFORMES)

சஸ் (பன்றி)
(Sus) (pig) ;
டயாஸ்சு (பெக்காரி)
(Tayassu) (peccary) ;
ஃபாகோகோயிரஸ் (வார்ட்ஹாக்)
(Phacochoerus) (warthog) ;
ஹிப்போபோடாமஸ் (ஹிப்போபோடாமஸ்)

உள் வரிசை : டைலோபோடா
(Sub-order : TYLOPODA)

லாமா (=ஆசீனியா) லாமா, அல்பாகா, விக்குன்ஞ, குயானகோ)
(Lama) (=Auchenia) (llama, alpaca, vicuna, guanaco);
கேமிலஸ் (ஒட்டகம், ட்ரோமிடாரி)
(Camelus) (camel, dromedary).

உள்-வரிசை : ருமிநான்டியா
(Sub-order : RUMINANTIA)

ட்ரேகுலஸ் (செவ்ரோடெய்ன்)
(Tragulus) (chevrotain) ;

மாஸ்கஸ் (புனுகுமான்)
(Moschus) (musk deer) ;
டாமா (ஃவாலோ மான்)
(Dama) (follow deer) ;
செர்வியஸ் (சிவப்பு மான், வாப்பிடி, அமெரிக்க 'எல்க்')
(Cervus) (red deer, wapiti, American 'elk') ;
அல்சிஸ் (ஐரோப்பிய எல்க், மூஸ்)
(Alces) (Europeon elk, moose) ;
ரான்கிவ்வர் (ரெயின்டீர், காரிபோ)
(Rangifer) (reindeer, caribou) ;
ஓகாப்பியா (ஒகாப்பி)
(Okapia) (okapi) ;
ஜிராப்ஃபா (ஜிராஃபி) (ஒட்டைச் சிவிங்கி)
(Giraffa) (Giraffe) ;
டாரோட்ரேகஸ் (எலண்டு)
(Taurotragus) (eland) ;
புபேளஸ் (பவ்வளோ) எருமை
(Bubalus) (buffalo) ;
பாஸ் (கேட்டில்) ஆடுமாடுகள்
(Bos) (cattle) ;
பைஸன் (பைசன், அமெரிக்க 'பவ்வலோ')
(Bison) (bison, American 'buffalo') ;
ஹிப்போட்ரேகஸ் (ரோன் ஏன்டிலோப்)
(Hippotragus) (roan antelope) ;
ஏன்டிலோப் (இந்திய ஏன்டிலோப்)
(Antelope) (Indian antelope) ;
கேஸல்லா (கேஸல்லி) (சிறுமான்)
(Gazella) (gazelle) ;
ரூப்பிகேப்ரா (செமாய்ஸ்) வரைமான்
(Rupicapra) (Chamois) ;
ஓவிபோஸ் (மஸ்க் ஒக்ஸ்) புனுகு எருது
(Ovibos) (musk ox) ;
கேப்ரா (கோட்);(வெள்ளாடு)
(Capra) (goat);
ஓவிஸ் (ஷீப்) ஆடு
(Ovis) (sheep).

3. வரிசை: இன்செக்டிவோரா
(Order : Insectivora)

பூச்சி தின்னிகள் (Insectivores)

மரமூஞ்சூறுகள் (tree shrews), முள்ளெலிகள் (hedge hogs), துன்னெலிகள் (moles), நிலமூஞ்சூறுகள் (ground shrews) முதலியன பூச்சி தின்னிகள் அல்லது பூச்சி தின்னும் பாலூட்டிகள் என்னும் இயற்கை வரிசையில் சேர்க்கப்பட்டிருப்பவைகளாகும். இவை பல தரப்பட்ட வாழ்க்கை முறைகளையும் அவ் வாழ்க்கை முறைகளுக்கு ஏற்ற மாறுதல்களையும் கொண்டனவாய் இருக்கின்றன. மரமூஞ்சூறுகள் மரம் ஏறுகின்றன; துன்னெலிகள் நிலத்தின் அடியில் உணவைத் தேடுகின்றன; நிலத்தின் அடியிலேயே வாழ்கின்றன; அதே நேரத்தில் முள்ளெலிகளும் மூஞ்சூறுகளும் நிலத்தின் மேல் உணவைத் தேடியலைந்து நிலத்தின் மேலேயே வாழ்கின்றன. இவ்வாறு இவை பல தரப்பட்ட வாழ்க்கைப்பழக்கங்களைக் கொண்டிருப்பதால், இயற்கையாகவே பல்வேறுபட்ட உடற்பாங்குடனும் அமைப்புடனும் காணப் படுகின்றன. எனவே, இவைகளை அடையாளம் கண்டு கொள்வதற்கு என்று ஒரு பொதுவான வரையறையை வகுப்பது கடினமாகும்.

பொதுவாகப் பார்க்கையில், பூச்சி தின்னிகளில் பெரிய விலங்குகள் கிடையா. மரமூஞ்சூறுகளைத் தவிர மற்றவைகள் அனைத்தும் இராக்காலத்தில் வாழும் பழக்கத்தைக் கொண்டவன வாகும். இவைகளில் சிறப்பாகக் காணப்படும் ஓர் அம்சம் யாதெனில் ஏறத்தாழ எல்லாப் பூச்சி தின்னிகளிலும் முகறை (snout) கீழ்த்தாடைக்கும் அப்பால் நீண்டு கூர்மையாக அமைந் திருக்கும் அமைப்பாகும். சில சமயங்களில் அது ஒரு துதிக்கை (proboscis) போன்று காணப்படுகின்றது. குட்டையான கை கால்கள் ஐந்து விரல்களுடன் காணப்படுகின்றன. நடக்கும்

பொழுது உள்ளங் கால்கள் தரையில் பதிந்த (plantigrade) நிலையில் நடக்கின்றன. பற்கள் ஒரே சீரான அமைப்பில் இருக்கின்றன. பலவற்றில் எது வெட்டும் பற்கள், எது கோரைப் பற்கள், எது முன் கடைவாய்ப்பற்கள் அல்லது கடைவாய்ப்பற்கள் என்று சொல்வது கடினமாகும். தாடையில் அப் பற்கள் இருக்கும் இடங்களிலிருந்து தான் அவைகளை அடையாளம் கண்டு கொள்ளவேண்டும். பற்கள் ஒன்றே போல் இருக்கின்றன. கடைவாய்ப்பற்கள் கூரான பற்குவடு களுடன் உணவுப் பொருட்களை நசுக்குவதற்கு ஏற்ப அமைக்கப் பட்டுள்ளன. இந்த விலங்குகள் பூச்சிகளைமட்டும் தின்பனவாக இருந்தபோதிலும் அப் பழக்கத்திற்கு என்று கடைவாய்ப்பற்கள் எந்தவித மாறுதலையும் கொண்டிருக்கவில்லை. பூச்சி தின்னிகளில் வேறுபட்ட ஒன்பது குடும்பங்கள் இருப்பதாகக் கருதப்படுகின்றன. இந்தியாவில் மூன்று குடும்பங்கள் மட்டுமே இருக்கின்றன. முள்ளெலிகள் (hedge hogs), மூஞ்சூறுகள் (shrews), துன்னெலிகள் (moles) ஆகியவைகள் மட்டுமே இந்தியாவில் காணப்படுகின்றன. தென்னிந்தியாவில் துன்னெலிகள் கிடையா.

முள்ளெலிகள் (Hedge hogs)

பரவல்: இவைகளில் பெராஎக்கைனஸ் நியூடிவென்டிரிஸ் (Paraechinus nudiventris) என்னும் இனம் தென்னிந்தியச் சமவெளி களில் மட்டும் காணப்படுகின்றது. இது வடஇந்தியாவில் வாழும் வெளுத்த முள்ளெலிகள் (pale hedge hogs), பெராஎக்கைனஸ் மைக்ரோபஸ் (Paraechinus micropus) என்ற இனத்தைப் போன்று காணப்படுகின்றது. வெளுத்த முள்ளெலி ஓரளவு நிறம் வெளுத்த தாய் முன்நெற்றியிலிருந்து உச்சிவரை முட்களின்றிக் காணப் படுகின்றது (படம் 6.). வடஇந்தியாவில் சாதாரணமாகக் காணப் படும் மற்றுமோர் இனம் ஹார்டுவிக்ஸ் ஹெட்ஜ்ஹாக் (Hardwicke's hedge hog), ஹெமிஎக்கைனஸ் கோலாரிஸ் (Hemiechinus collaris) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இது தலைப்பகுதியிலும் உடலின் கீழ்ப் பகுதியிலும் ஆழ்ந்த காவிநிறத்தில் கறுப்பு நிறக் குறுமென் மயிர்களுடன் காணப்படுகின்றது.

சிறப்புப் பண்புகள்: பன்றியில் உள்ளது போன்ற முகறை (snout)இதற்கு 'ஹெட்ஜ்ஹாக்' என்ற பெயரைத் தந்துள்ளது. இதன் கண்கள், காதுகள் முதலியன நன்றாக வளர்ந்துள்ளன; உடல் பருத்து ஓர் அமைப்பின்றிக் காணப்படுகின்றது; வால் குட்டையாக உள்ளது; கால்கள் கட்டையாக (stumpy) வளை நகங்களுடன் காணப்படுகின்றன; வளைநகங்கள் சிறப்பாகத் தரையில் குழி பறிப்பதற்கு ஏற்றவாறு அமைக்கப்படவில்லை. முதுகு பக்கத்

திலும் உடலின் பக்கங்களிலும் முட்கள் சீராகப் பாய்போன்ற அமைப்பில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. முதுகு பக்கத்திலும் பக்கவாட்டிலும் உள்ள தோல் எளிதில் நீளக் கூடியவாறு வியக்கத்தக்க தசை அமைப்புடன் காணப்படுகின்றது. முட்களுடன் கூடிய தோல் பகுதியை இத் தசைகள் இழுத்து, உள்ளே இழுக்கப்பட்ட தலை, கைகால்கள் முதலியவற்றை முழுமையாக மூடிவிடுகின்றன. இவ்வாறு சுருண்ட நிலையில் இது முட்களால் ஆன ஒரு பந்து போன்ற உருவத்தை அடைகின்றது. இந்த உருவம், இதற்கு ஒரு நல்ல பாதுகாப்பாக அமைகின்றது.

அ

இதன் தலையும் உடலும் சேர்ந்து சுமார் 6 முதல் 7 அங்குல நீளமுடையது; வால் மட்டும் சுமார் ஓர் அங்குலம் நீளமுடையது.

ஆ

படம் 6.

அ. ஹார்டுவிக் முள்ளெலி (Hardwiorkes hedge hog):

ஆ. வெளுத்த முள்ளெலி (Pale hedge hog).

பழக்கங்கள் : இவை பெரும்பாலும் வறண்ட சமவெளிப் பகுதிகளிலேயே காணப்படுகின்றன பகல் நேரங்களில் மணல் பகுதிகளின் குழிகளில் அல்லது முட்புதர்கள் அல்லது புல் கற்றைகளின் கீழே தங்கி காலத்தைக் கழிக்கின்றன; இருட்டும் வேளையில் உறைவிடத்திலிருந்து வெளிப்பட்டுச் சூரியன் உதிக்கும் நேரம் வரை உணவைத் தேடி அலைகின்றன. பூச்சிகள், புழுக்கள், நத்தைகள், பல்லிகள், எலிகள், சுண்டெலிகள் பறவைகளின் முட்டைகள் முதலியனவற்றை உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. மேலும் பழங்களையும் வேர்களையும்கூடத் தின்னுகின்றன. நீண்ட தூரங்கள் அயராமல் தவ்வுநடை போடுகின்றன. நடக்கும் பொழுது உள்ளங்காலின் பரப்பு முழுவதும் நிலத்தில் பதியுமாறு நடக்கின்றன. அச்சுறுத்தப்பட்டால் பந்துபோல் சுருண்ட நிலையில் அசையாமல் இருக்கின்றன. அந் நிலையில் இவைகளைத் தொட்டோ

மானால் திடீர் என்று சிலிர்த்துக்கொண்டு எழுந்து முட்களைக் கைகளில் பாய்ச்சிவிடுகின்றன. தம் சலிப்பைத் தெரிவிக்க ஒரு விதமான உறுமல் (grunting) அல்லது 'உசு' என்ற ஒலியை ஏற்படுத்துகின்றன. இலைகள் அல்லது புற்கள் பதிந்த குழிகளில் குட்டிகளை ஈனுகின்றன. குட்டிகள் உரோமங்களற்ற நிலையில் குருடாகப் பிறக்கின்றன. ஆரம்பத்தில் குட்டிகளின் முட்கள் மிருதுவாகவும் வளைந்து கொடுக்கும்படியும் உள்ளன; விரைவில் கெட்டியானதாக மாறிவிடுகின்றன.

வடஇந்தியாவில் வாழும் இனங்கள் குளிர்கால உறக்கத்தில் (hibernation) ஈடுபடுகின்றனவா என்று தெரியவில்லை. பொதுவாக அவை குளிர்காலங்களில் அபூர்வமாகவே தென்படுகின்றன.

மரமூஞ்சூறுகள் அல்லது டுபாய்யாஸ்
(Tree-shrews or Tupaias)

இந்திய மரமூஞ்சூறு (Indian tree shrew) - ஆன்தனு எலியோட்டி (Anathana elliotí)

பரவல் : இவை கங்கைக்குத் தெற்கில், தீபகற்பத்தின் எல்லாக் காட்டுப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

சிறப்புப் பண்புகள் : மலாய் மொழியில் அணில் 'டுபாய்யா' என்று அழைக்கப்படுகின்றது. மரமூஞ்சூறு உருவத்தில் மூஞ்சூறுவும் அணிலும் கலந்தது போன்று இருக்கின்றது அதன் நீள்மூக்கு (snout) மூஞ்சூறில் உள்ளது போன்று உள்ளது ஆனால், அதன் வட்டமான காதுகள், உடல், கைகால்கள், வால் முதலியனவற்றில் அணிலை ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. நுனிக்கால்கள் அணிலில் உள்ளது போன்று உள்ளன. நுனிக்கால்கள் மரத்தில் ஏறுவதற்கு ஏற்ப அமைந்துள்ளன. பாதங்கள் உரோமங்களின்றிக் காணப்படுகின்றன. கால்விரல்கள் நீளமாகவும் வளைந்து கொடுக்கும் படியும் உள்ளன. வளைநகங்கள் கூராகப் போதுமானவளவு வளைந்தவாறு உள்ளன (படம் 7.).

தலையும் உடலும் சேர்ந்து சுமார் 7 முதல் 8 அங்குல நீளமுடையது; வால் நீளமாகச் சுமார் 8 முதல் 9 அங்குல நீளமுடையது.

பழக்கங்கள்: மரமூஞ்சூறுகள் என்ற பெயர் இவைகளின் பழக்கங்களைப் பற்றிய தவறான கருத்தை உண்டாக்குகின்றது.

இவைகள் மரம் ஏறுவதில் திறமையானவைகளாக இருந்த போதிலும் எதிரிகளிடமிருந்து தப்புவதற்கு அல்லது தங்குவதற்கு மட்டுமே மரங்களைப் பயன்படுத்திக்கொள்ளுகின்றன. இவை பகலில் உணவைத் தேடி அலைகின்றன. இவைகளின் உணவில் பெரும்பகுதி நிலத்தின் மேல் பரப்பிலிருந்து சேகரிக்கப்படுகின்றது. கீழே விழுந்து கிடக்கும் இலைகளிலும், குன்றுகளின் அடிப்பகுதியிலும் இடுக்குகளிலும், செடிகொடிகளின் மேலும் கீழும் நீள் மூக்கை நுழைத்து உணவைத் தேடுகின்றன. இவை நிலத்தின் மேல் சிறிய கீரிப்பிள்ளைகளைப் போன்று விரைவாக இயங்குகின்றன, மரங்களின் மேல் அணில்களைப் போன்று செயல்படுவதில்லை; இவை அணில்களைப்போன்று மரத்திற்கு மரம் தாவுவதில்லை; வாலை அசைப்பதில்லை; அல்லது கிளைகளிலிருந்து தலை கீழாகத் தொங்குவதில்லை. உருவத்தில் மட்டுமே அணிலைப் போன்று காணப்படுகின்றன. பழக்கங்களில் அணிலை ஓரளவு ஒத்துள்ளன. ஒருமுறை இதை அடையாளம் கண்டு கொண்டவர்கள் பின்னர் இதை அணில் என்று தவருகக் கூறமாட்டார்கள். பூச்சிகளையே முக்கிய உணவாக உட்கொண்ட போதிலும், பழங்களையும் சிறிய பாலூட்டிகளையும் பறவைகளையும் தின்னுகின்றன. இவை நீரில் குளிப்பதையும் நீரைக் குடிப்பதையும் விரும்பிச்செய்கின்றன. இவற்றின் இனப்பெருக்கப் பழக்கங்களைப் பற்றி ஓரளவே தெரிய வந்துள்ளது. ஒரு முறையில் ஒரு குட்டியையே ஈனுகின்றன. ஆனால், மூன்று குட்டிகளையும் ஈன்றதாகத் தெரிய வருகின்றது. ஓர் இணை அல்லது ஒரு குடும்பம் குறிப்பிட்ட ஒரு எல்லைக்கு உட்பட்ட பகுதியைத் தங்களுடையதாக அமைத்துக்கொள்ளுகின்றன. அந்தப் பகுதிக்குள்ளேயே வாழ்ந்து வருகின்றன. அப் பகுதியில் தன் இனத்தைச் சார்ந்த மற்றவை நுழைய நேரிட்டால் அவைகளை விரட்டி விடுகின்றன. இவைகளைப் பிடித்து எளிதில் பழக்கப் படுத்த முடியும்.

படம் 7.

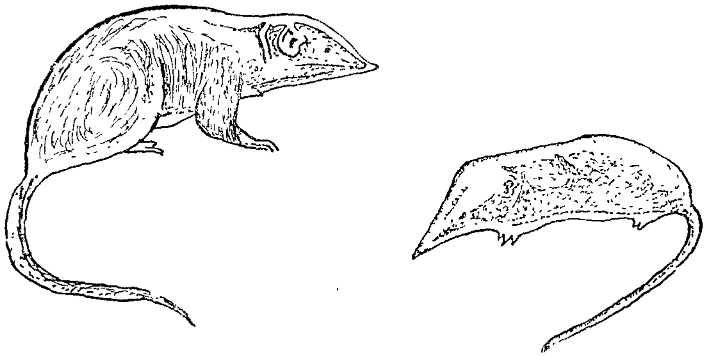
இந்திய மரமூஞ்சூறு (The Indian tree shrew).

நில மூஞ்சூறுகள் (Ground Shrews)

சாம்பல்நிறக் கத்தூரி மூஞ்சூறு (சன்கஸ் சீருலியஸ்)
(The Grey Musk Shrew) (Suncus caeruleus)

பரவல்: இவைகளில் பல சிறப்பினங்கள் இந்தியாவின் சமவெளிப் பகுதிகளில் மட்டும் காணப்படுகின்றன. மற்றவை மலைப்பகுதிகளில் வாழ்கின்றன. நாம் பொதுவாகக் காணக்கூடிய சாம்பல்நிறக் கத்தூரி மூஞ்சூறு தீப கற்பத்தின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் இருக்கின்றது (படம் 8.).

சிறப்புப் பண்புகள்: முகறை நீளமாக, கூர்மையானதாய், கீழ் உதட்டிற்கும் அப்பால் நீட்டியபடி அமைந்துள்ளது; கண்கள்



படம் 8.
சாம்பல்நிறக் கத்தூரி மூஞ்சூறு (The grey musk shrew).

சிறியனவாய் இருக்கின்றன. காதுகள் மனிதனில் இருப்பது போன்ற அமைப்பில் இல்லாமல் வட்டமாக இருக்கின்றன. உடல் பகுதி முழுவதும் மிருதுவான குறுமென்மயிரால் மூடப்பட்டுள்ளது. நுனிக்காலிலும் (பாதம்), வாலிலும் உரோமங்கள் குறைந்த அளவே உள்ளன. நுனிக்கால்கள் (பாதங்கள்) சிறப்பாக மரத்தில் ஏறுவதற்கு அல்லது நிலத்தில் குழி பறிப்பதற்கு என்று அமைக்கப் படவில்லை. இவைகளின் பற்கள் சிறப்பாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. முன்பக்கத்தில் உள்ள இரண்டு பற்கள் மற்ற எல்லாப் பற்களினின்றும் மாறுபட்டு உள்ளன; அவை மேல் தாடையில் வளைந்ததாய் ஏறத்தாழ எடுப்பான அடி பற்குவடுடன் (basal cusp) உள்ளன;

கீழ்த் தாடையில் நீளமானதாய் முன்பக்கத்தில் மட்டமாக நீட்டிக் கொண்டும், சில சமயங்களில் நுனியில் மட்டும் ஓரளவு மேல் நோக்கி வளைந்ததாயும் அமைந்து உள்ளன. இவைகளின் கூரான முகறை, அழுந்திய காதுகள், பற்கள் முதலியன எலிகளினின்று அடையாளம் கண்டுகொள்ளும் வகையில் அமைந்துள்ளன. இருப்பினும் இவைகளை எலிகள் என்று தவருகப் புரிந்துகொண்டு 'கத்தூரி எலி' என்ற பொதுப் பெயரிட்டு அழைக்கின்றார்கள். இவைகளிலும், இந்தப் பொது இனத்தைச் சார்ந்தவைகளிலும் உடலின் இரு பக்கத்திலும் உள்ள சுரப்பிகளினின்று கத்தூரி நாற்றம் தோன்றுகின்றது. சில சிறப்பினத்தைச் சார்ந்த பெண் இனங்களில் இந்தச் சுரப்பிகள் கிடையா. சுரப்பியின் திறவு வாயிலில் விறைப்பான உரோமங்கள் உள் நோக்கியவாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனின்றும் சுரக்கும் திரவம் புணர்ச்சிக் காலங்களில் (mating season) அதிகமாகச் சுரக்கின்றது. இவைகளின் குறுமென் மயிர் (fur) வெளுத்த சாம்பல் நிறத்தில் அல்லது காவிநிற நுனியுடன் கூடிய வெளுத்த சாம்பல் நிறத்தில் காணப்படுகின்றது. மேல் உரோமங்கள் (coat) சாம்பல் கலந்த காவி நிறத்தில் (ashy brown) அல்லது இளமஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படுகின்றன.

தலையும் உடலும் சேர்ந்து சுமார் 6 அங்குல நீளமும், வால் மட்டும் சுமார் 3 அங்குல நீளமும் உடையது.

பழக்கங்கள்: பெரிய இந்த மூஞ்சூறுகள் இருட்டும் வேளையில் அல்லது விளக்கேற்றியபின் நமது வீடுகளில் புகுந்து பூச்சிகளுக்காக அங்கும் இங்கும் ஓடித்திரிகின்றன. அச்சுறுத்தப்பட்ட நிலையில் ஒருவிதமான பலத்த கீச்சுக் குரலை எழுப்பி அவ் விடத்திலிருந்து தப்பியோடிவிடுகின்றன. எலியைப் போன்ற தோற்றமும் அருவருக்கத்தக்க கத்தூரி நாற்றமும் இதனைப் பார்த்த மாத்திரத்தில் கொல்வதற்குத் தூண்டுகின்றது. உண்மையில் இவை தீங்கு விளைவிக்காத நன்மை பயக்கக்கூடிய விலங்குகளாகும். வீட்டில் உள்ள கரப்பான் பூச்சிகளையும் மற்ற நச்சுத் தன்மை வாய்ந்த சிறிய விலங்குகளையும் அகற்றுவதற்கு உதவுகின்றன. மேலும் இவை எலிகளை அறவே வெறுக்கின்றன. எனவே, அவற்றை ஒழிப்பதற்குப் பெரிதும் உதவுகின்றன. இவ் வகையில் இவைகளினுல் ஏற்படும் நன்மைகளைப்பற்றி பிளேக் கமிசன் சுட்டிக் காட்டியுள்ளது. கத்தூரி நாற்றமுடைய இவை பொருட்களைத் தொடுவதால் அப் பொருள்கள் மூலம் வியாதி பரவுவதற்கு வாய்ப்புண்டு என்ற பொதுவான கருத்து தவருனதாகும். இவைகளின் தோலில் இருந்தும் உறங்கும் இடங்களில் இருந்தும் கத்தூரி நாற்றம்

வீசுகின்றது. இவை முதிர்ச்சி அடைவதற்கு முன்னரே இனப் பெருக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றன. ஒரே முறையில் இரண்டு முதல் மூன்று குட்டிகளை ஈனுகின்றன. உதிர்ந்த இலைகள், காய்ந்த சருகுகள் வைக்கோல் முதலியனவற்றால் ஆன கூடுகளில் குட்டிகளை ஈனுகின்றன. குட்டிகள் மிகவும் சுறுசுறுப்பாக இயங்கி, தாடைகள் மூலம் ஒன்றின் வாலை மற்றொன்று கவ்வியபடி, தாயின் சுற்றுலாவை பின்தொடர்ந்து அது செல்லும் இடங்களுக்கு எல்லாம் சென்று வருகின்றன.

4. வரிசை: கைராப்டிரா
(Order: Chiroptera)

வெளவால்கள் (Bats)

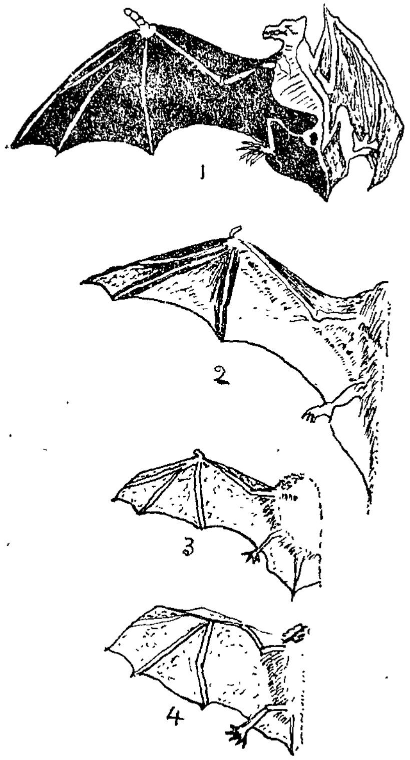
வெளவால்களை எளிதில் அடையாளம் கண்டுகொள்ளலாம். பாலூட்டிகளிலேயே வெளவால் ஒன்றிற்கு மட்டும்தான் இறக்கைகள் உள்ளன. அவைகள் உண்மையாகவே பறக்கக்கூடிய பாலூட்டிகளாகும். பாலூட்டிகளில் பறக்கும் அணில்கள் (flying squirrels), பறக்கும் லெம்மூர்கள் (flying lemurs) முதலியன, வான்குடை (parachute) போன்ற உடலுடன் ஒட்டியுள்ள தோலின் பகுதியால் காற்றில் இழைந்து செல்லுகின்றன. அணிலின் வான்குடை நிலத்தின்மேல் தாவும்பொழுது, தாவுவதால் உண்டாகும் அதிர்ச்சியைத் தாங்கத்தான் ஓரளவு உதவும். ஆனால், வெளவாலின் இறக்கைகள் உண்மையிலேயே தொடர்ந்து பறப்பதற்கு ஏற்றவாறு மேல்நோக்கியும் கீழ்நோக்கியும் இயங்கும்படி அமைக்கப்பட்டுள்ளன. வெளவால்களின் இறக்கைகள் எப்படித் தோன்றின என்று தெரியவில்லை. ஆரம்பகாலத்தில் வாழ்ந்ததாகக் கூறப்படும் வெளவால்களின் பாசில்களில்கூட இறக்கைகள் இருந்ததாகத் தெரிகின்றது. கிடைக்கப்பெற்ற பாசில்களில் ஒன்றில்கூட வெளவால்களின் இறக்கைகள் படிப்படியாகத் தோன்றியதற்கான ஆதாரங்கள் காணப்படவில்லை. வெளவால்களின் மூதாதையர்களைப்பற்றியும், தோற்றம்பற்றியும் எந்தவிதமான தடயங்களும் கிடைக்கவில்லை. இவற்றின் சில விநோதமான உடல் அமைப்புகள், இவைகளுக்கும் பூச்சி தின்னிகளுக்கும் உள்ள நெருங்கிய உறவைக் காட்டுகின்றன. மரங்களில் வாழ்ந்து, கிளைக்குக் கிளை தாவும் பூச்சி தின்னி விலங்குகளினின்றும் (Insectivores) இவை தோன்றியிருக்கலாம் என்று கருதப்படுகின்றது. வெளவால்கள் பறப்பதற்குத் தொடங்கும்முன், மரங்களில் வாழ்ந்து காற்றில் தவழும் பழக்கத்தைக்கொண்டிருந்தனவாய் இருந்திருக்கக்கூடும் என்பது நம்பும்படி இருக்கின்றது. இதுபோல்தான்

பறவைகள் முதலில் பறப்பதற்குத் தொடங்கின. வெளவால்கள் முதன்முதலில் பறப்பதற்குத் தொடங்கிய நிலையில், முன்னங்கால்களின் இடைச்சவ்வுகளும், உடலுடனும் கால்களுடனும் ஒட்டிய வான்குடைபோன்ற தோல்பகுதியும் உதவியிருக்கக்கூடும். காற்றில் பறக்கும் பூச்சிகளை உணவாகக் கொள்வதற்காக, பறக்கும் உணர்வானது தோன்றியிருக்கக்கூடும். ஆரம்பத்தில் எல்லா வெளவால்களும் பூச்சி தின்னிகளாகும். வெளவால்களில் பழங்களைத் தின்னும் பழக்கம் பின்னர்த் தோன்றியதாகும். மாறுபட்ட உணவை உட்கொள்ளும் பழக்கத்தினால் இவைகளின் அமைப்பில் சில சிறிய வேறுபாடுகள் தோன்றலாயின. இந்த வேறுபாடுகளின் காரணமாக வெளவால்களை இரண்டு முக்கியப் பிரிவுகளாக வகைபடுத்தலாம். பழந்தின்னி வெளவால்கள் மெகா கைராப்டிரா (megachiroptera) என்றும், பூச்சி தின்னி, ஊன் உண்ணி வெளவால்களை மைக்ரோகைராப்டிரா (microchiroptera) என்றும் வெளவால்கள் இரண்டு முக்கியப் பிரிவுகளாக வகைபடுத்தப்பட்டுள்ளன. 'மெகாகைராப்டிரா' என்னும் பெயர் பழம் தின்னும் பெரிய வெளவால்களைக் குறிப்பதாகும். 'பறக்கும் நரிகள்' (flying foxes) என்று அழைக்கப்படும் டெரோபஸ் (pteropus) இனத்தில் இறக்கைமாடம் (wingspan) சுமார் நான்கு அடிகள் நீளம் உள்ளது. பூச்சி தின்னி வெளவால்கள் பொதுவாகச் சிறியனவாக உள்ளன. இவைகளில் எதுவும் பறக்கும் நரிகள் அளவிற்குக்கூட வளர்வதில்லை. ஆனால், ஒரு சிலமட்டும் பழந்தின்னி வெளவால்களைப்போன்று பெரியதாக அல்லது அவைகளைவிடப் பெரியனவாக வளர்ந்து காணப்படுகின்றன.

தகவமைப்புகள் (Structure in relation to habits) Bird Bat

இறக்கைகள் (wings): இவை இறக்கைகளின் காரணத்தால் மற்ற எல்லாப் பாலூட்டிகளினின்றும் தனித்து, காற்றில் பறப்பதற்கு ஏற்ற வாழ்க்கை முறையுடன் காணப்படுகின்றன. 'கைரோஸ்' (chieros)—ஒரு கை, 'டிரான்' (pteron) ஓர் இறக்கை என்ற கிரேக்க வார்த்தைகளின் சேர்க்கையிலிருந்து 'கைராப்டிரா' (chiroptera) என்ற பெயர் தோன்றியதாகும். இப் பெயர் வெளவாலின் இறக்கை அமைப்பை மிக நுட்பமாக விளக்குகின்றது. வெளவாலின் கால்களும் கைகளும் இறக்கைகளின் சட்டமாக அமைகின்றன. அவை வழக்கமாக முதுகெலும்பு விலங்குகளில் உள்ள அமைப்பிலேயே உள்ளன. மேல்கரம் முழங்கையிலும், இரண்டு எலும்புகளால் ஆன கீழ்க்கரம் மணிக்கட்டிலும் முடிகின்றன. கைப்பெருவிரலுடன், நான்கு விரல்களைக் கொண்டுள்ளது. பெருவிரல் தனித்துக் காணப்படுகின்றது; மற்ற

விரல்கள் மிகவும் நீளமானதாய் இறக்கையின் தோல் சவ்வில் பதிந்தவாறு இறக்கைக்குத் தாங்கலாக அமைந்துள்ளன குடையின் கம்பிகளைப் போன்று இறக்கையைத் திறப்பதற்கும் மூடுவதற்கும் ஏற்றவாறு அமைந்துள்ளன;. இறக்கை விரிந்த நிலையில் விரல்கள் விறைப்பாக இருக்கின்றன (படம் 9.). விரல்களின் இணைந்த எலும்புகள் இறக்கை சுருங்கி விரிவதற்கு ஏற்றவாறு உள்ளன. இணைப்புகளின் முகம்நோக்கி இயங்கும் தன்மை (facile movement) பறக்கும் பொழுது இறக்கைகளைச் சுழற்றுவதற்கும், காற்றின் திசைக்குத் தக்கவாறு மாற்றிக்கொள்வதற்கும் ஏற்பச் செயல்படுகின்றது. விரல்கள் ஒன்று சேர்க்கப்படின் இறக்கையின் அகலம் குறைந்து பறக்கும் வேகம் உடனே கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. இயற்கையின் படைப்பில் வெளவாலின் இறக்கைகள் சுருங்கி விரிவதிலும், வேகத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதிலும் மிகவும் சிறப்பான முறையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.



படம் 9.

வெளவால்களின் இறக்கைகள்:

1. கைகளில் உள்ள நீளமான விரல்கள் இறக்கைக்குத் தாங்கலாக உள்ளன; 2. நீளமான இறக்கையை உடைய வெளவாலின் இறக்கை; 3. குதிரைலாட வெளவால்; 4. பிபிஸ்டிரெல்லே.

இறக்கைகளிலிருந்து பறக்கும் சவ்வுகள் (flying membranes) நுனிக்கால்கள் வரை படர்ந்து, கால்களின் இடையிலும் பரவி, இடை ஃபிமோரல் சவ்வாக (inter femoral membrane) அமைந்து உள்ளன. இச் சவ்வு வழக்கமாக வால்பகுதியை மூடியபடி உள்ளது. நுனிக்காலினின்று நீட்டியபடி உள்ள எலும்பு குதிமுள் (Spur) இச் சவ்விற்குத் தாங்கலாக உள்ளது இந்த இடை ஃபிமோரல் சவ்வு இன்றி முன் பிரேக்கியல் சவ்வு (ante brachial membrane) என்ற ஒரு துணைப் பறக்கும் சவ்வும் உள்ளது; அது

கழுத்துப் பகுதியிலிருந்து எழுந்து ஹ்யூமரஸ்சுடனும் (humerus) முன் கரத்துடனும் இணைந்து காணப்படுகின்றது. இவ்வாறு வெளவாலின் உடலைச் சுற்றித் தொடர்ச்சியாகத் தடையில்லாத தோலினால் ஆன குடைபோன்ற அமைப்புக் காணப்படுகின்றது. இந்தக் குடை இயங்குவதற்கான சக்தி முன் கரங்களின் கைகள், நுனிக்கை முதலியவற்றினின்று கிடைக்கின்றது; இவ் வுறுப்புகள் வெளவாலின் உடலைக் காற்றில் செலுத்துவதற்கு உதவும் சுழல் விசிறியாகச் (propeller) செயல்படுகின்றன. மேலும் பறப்பதற்குத் துணையாக, மார்புப்பகுதி (thorax) அகன்றதாக வியக்கத்தக்க அளவு பெரிய இருதயத்தையும் நுரையீரல்களையும் கொண்டதாய் அமைந்துள்ளது. பறக்கும் நிலையில் கைகளைத் தாங்கியுள்ள பெரிய தசைகள் மார்புடன் இணைந்துள்ளன. பெரிய இருதயம், சக்தி வாய்ந்த நுரையீரல்கள், பெரிய தசைகள் முதலியன இறக்கைகளுக்கு மிகுந்த வலிமையைக் கொடுக்கின்றன.

கை எலும்புகள், விரல் எலும்புகள் முதலியன எண்ணிக்கையிலும் அளவிலும் மாறுபடுவதால் இறக்கைகளின் அளவும் அமைப்பும் கைகளின் திறனும், பறக்கும் ஆற்றலும் பெருமளவுக்குப் பாதிக்கப்படுகின்றன. நுனியில் குறுகிய நீண்ட இறக்கைகளையுடைய வெளவால்கள் மிகுந்த வேகத்துடன் இயங்கக்கூடியவைகள். அதுபோன்ற வெளவால்கள் உயரப்பறந்து குருவிகள் போன்ற சிறிய பறவைகளுடன் போட்டியிட்டு வானத்தில் உயரத் திரியும் பூச்சிகளை வேட்டையாடுகின்றன. உறை-வாலுடைய வெளவால்களில்-எம்பலோநூரிடே (sheath-tailed bats—Emballonuridae) இப் பழக்கம் காணப்படுகின்றது. இதன் இறக்கைகள் நீளமாகவும் கூர்மையானதாகவும் இருக்கின்றன, இது மிகுந்த வேகத்துடன் அழகாக அசைந்து பறப்பதைப் பார்க்கும்பொழுது குருவிகள் பறப்பதைப் போன்று இருக்கின்றது உலகில் உள்ள வெளவால்களிலேயே இவைகள் மிகுந்த வேகத்துடன் பறப்பனவாகும். குட்டையாய் வட்ட வடிவத்தில் இறக்கைகளையுடைய வெளவால்கள் மெதுவாகப் பறக்கக் கூடியவைகளாகும். இவை தங்கள் உறைவிடத்திலிருந்து மெதுவாகத்தான் கிளம்புகின்றன. இதற்கு உதாரணமாகக் குதிரைலாட வெளவால்களைக்-ரினோலோபஸ் (horse shoe bats—Rhinolopus) கூறலாம். இவை இருட்டிய பின்னரே தங்கள் உறைவிடங்களிலிருந்து கிளம்பி மரங்களில் உள்ள பூச்சிகளை இரையாக்கிக்கொள்ள முயலுகின்றன. இவை மிகவும் அபூர்வமாய்த்தான் உயரத்தில் பறக்கின்றன. இந்த இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட நிலையில் பல வெளவால்களின் இறக்கைகள் உள்ளன. பிபிஸ்டிரல்லஸ் (pipistrelles) என்பதை இதற்கு உதாரணமாகக் கூறலாம். இவை ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில்

இரையைத் தேடுவதில்லை. இவை மிகவும் வியக்கத்தக்கபடி திறமையாகப் பறக்கும் ஆற்றல் உடையன.

வௌவாலின் கரங்களும் (arms), கைகளும் (hands) இறக்கைகளாக மாற்றப்பட்டிருந்த போதிலும், இவ் வுறுப்புகள் மற்றப் பாலூட்டிகளில் செயல்படுவதைப் போன்றே நடப்பதற்கும், ஏறுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கைகள் உணவைப் பிடிப்பதற்கும் இரையைக் கொல்லுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வளைநகத்தையுடைய பெருவிரல் இறக்கையினின்று தனித்தே இருக்கின்றது நடக்கும்பொழுதும், ஏறும்பொழுதும் ஓய்வு கொள்ளும்பொழுதும் பொருள்களைப் பிடித்துக் கொள்வதற்குப் பெருவிரல் உதவுகின்றது. பழந்தின்னி வௌவால்களில் இரண்டு வளை நகங்கள் (claws) உள்ளன. ஒரு வளைநகம் பெருவிரலிலும், மற்றொன்று ஆள்காட்டி விரலிலும் இருக்கின்றது. இந்தத் துணை வளைநகம் மரங்களின் கிளைகளிலும் சுள்ளிகளிலும் உணவைத் தேடி அலையும் பொழுது பிடித்துக்கொள்வதற்குப் பயன்படுகின்றது. அதிகப்படியான இந்த வளைநகம் சிறப்பாகப் பழந்தின்னி வௌவால்களில் காணப்படுகின்றது. பூச்சிதின்னி இனங்களின் ஆள்காட்டி விரலில் வளைநகம் கிடையாது. உணவைப் பிடிப்பதற்காகச் சில சமயங்களில் இறக்கையை, கைகளைப் போன்று பயன்படுத்துகின்றது. 'பறக்கும் நரி' (flying fox) பெரிய பழத்தைத் தின்னும் பொழுது இறக்கையின் மூலம் பழத்தைப் பிடித்துக்கொள்ளுகின்றது. அல்லது மணிக்கட்டுகளின் இடையே தாங்கிக் கொள்ளுகின்றது. இறக்கையைக் கைப்போன்று உபயோகப்படுத்தும் இந்தப் பழக்கம் சில பூச்சி உண்ணி வௌவால்களிலும் காணப்படுகின்றது. சில குதிரைலாட வௌவால்கள் — ரினோலோபஸ் (Rhinolophus) வானத்தில் பறக்கும்பொழுது பெரிய பூச்சிகளைப் பிடிக்கநேரிட்டால், உடனே எங்காவது நின்று இறக்கைகளின் கடினமான சவ்வுகளைப் பயன்படுத்தி இரையைக் கொன்று விடுகின்றன. கைகளை உள்பக்கம் நோக்கி இழுப்பதால் இறக்கையின் கடினமான சவ்வுகள் முகவாயை நோக்கி அழுத்தப்பட்டு இரை கொல்லப்படுகின்றது. சில வௌவால்கள் இறக்கையைப் பயன்படுத்தி பறக்கும் பூச்சிகளைத் தாக்குகின்றன. இறக்கைகள் கரங்கள் (arms), கைகளினின்று (hands) தோன்றியதால் தேவைப்படும்பொழுது அந்த உறுப்புகளைப் போன்றே உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

ஓய்வு கொள்ளும் நேரத்தில் இறக்கைகள் உடலின் பக்கவாட்டில் மடிக்கப்பட்டுள்ளன. குதிரைலாட வௌவால்கள் இறக்கைகளினால் முழுமையாக மூடிக்கொள்ளுகின்றன இந்நிலையில்

பார்ப்பதற்குப் பெரிய கூட்டுப்புழு போன்ற தோற்றத்தில் இருக்கின்றது. உறை-வாலுடைய வெளவால்கள் (sheath-tailed bats) இறக்கைகளை மடிக்கும் விதம் வேறுவிதமாக இருக்கின்றது. அவைகளின் இறக்கைகள் நீளமாக நுனியில் குறுகலாக உள்ளன. இந்த நீளமான இறக்கைகளை முழுமையாக மடிப்பதற்கென்று ஒரு தனி முறை கையாளப்படுகின்றது. பெரும்பாலான வெளவால்களின் இறக்கையில் அமைந்துள்ள எலும்புகள் மனித விரல்களைப் போன்று உள்நோக்கி மடக்கக் கூடியனவாக உள்ளன. ஆனால், உறை-வாலுடைய வெளவால்களில் (sheath tailed bats) இரண்டாவது விரல் முதலில் உள்நோக்கி மடங்கி, பிறகு வெளிப்பக்கத்தில் மடக்கப்பட்ட நிலையில் உள்ளது. இவ்வாறு இரண்டாவது விரல் இரு மடிப்புகளுடன் உள்ளது. இந்தக் கோணல் மாணலான (Zig-Zag) மடிப்பு இறக்கையின் நீளத்தைக் குறைத்து விடுகின்றது. பொதுவாக நீளமான இறக்கைகளையுடைய வெளவால்கள் அனைத்தும் இந்த முறையைத்தான் பின்பற்றுகின்றன.

கால்கள் (Legs) : உடலின் பின்பகுதியும், கால்களும், உடலின் முன்பகுதி, கரங்களைவிட வலிமையற்றனவாக இருக்கின்றன. இந்த விலங்கின் முழு அமைப்பும் பறப்பதற்கு என்றே சிறப்பாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது. திறம்படப் பறக்கவேண்டும் என்பதற்காகச் சில உறுப்புகளின் வளர்ச்சியும் அமைப்பும் குறைக்கப்பட்டுள்ளன. கால்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று கட்டப்பட்ட நிலையில், அவைகளின் தன்னிச்சையான இயக்கம் பறக்கும் சவ்வுகளினால் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு நடை அருவருக்கத்தக்கதாய்க் குறைக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் இதன் முழங்கால் மூட்டுகள் மற்ற விலங்குகளில் இருப்பது போன்று முன் நோக்கி இயங்காமல் விநோதமாகப் பின் நோக்கி இயங்குகின்றன. இந்த அமைப்பு நடப்பதற்கு மிகவும் இடையூறாக இருக்கின்றது; இந்த அமைப்பு இறக்கைகளைக் கூடுமானவளவு விரிப்பதற்குப் பயன்படுகின்றதேயல்லாமல், மற்ற வகையில் இயங்குவதற்கு மிகவும் முட்டுக்கட்டையாக இருக்கின்றது. பல வெளவால்கள் நிலத்தில் நடப்பதற்கு இயலாதனவாக உள்ளன. சில நான்கு கால் விலங்குகளைப் போன்று அல்லது முன் பக்கமும் பின்பக்கமும் அசைந்து அல்லது நண்டைப் போன்ற முறையில் ஓரளவு வேகத்துடன் நடப்பதற்கு முயலுகின்றன. பெருவிரலிலும் கால் விரலிலும் உள்ள வளைநகங்களைப் பயன்படுத்தி, சுலபமாக ஏறுகின்றன. ஆனால், ஏன் சில வெளவால்களின் நுனிக் கால்கள் (feet) மட்டும் பெரியதாகவும், சிலவற்றின் நுனிக்கால்கள் சிறியதாகவும் உள்ளன என்பதற்கு விளக்கம் தேவைப்படுகின்றது. குகைகளில் வாழும் வெளவால்களில் நுனிக்கால்கள் அகலமாக

இருக்குமாயின் சமதளத்தைப் பிடித்துக் கொள்வதற்குச் சுலபமாக இருக்கும் என்று கூறப்படுகின்றது. வௌவால்கள், இரையைப் பிடிப்பதற்கும் பொருள்களைப் பற்றிக்கொள்வதற்கும் கால்களைப் பயன்படுத்துவதாகத் தெரியவில்லை. பறக்கும் நரி சில சமயங்களில் ஏதாவது ஒரு காலைப் பயன்படுத்தி பழங்களைப் பிடித்துக்கொள்ளுகின்றது; பழங்களைப் பிடிப்பதற்கு வளைநகங்களை முட்கரண்டிகள் போல் பயன்படுத்துகின்றது. பின்னங்கால்களின் வளைநகங்கள் குறுமென்மயிரைச் சுத்தம் செய்வதற்கும், வாரிக் கொள்வதற்கும், பற்குச்சியாகவும்கூடப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால், வௌவால் பின்னங்காலின் வளை நகங்களை நடப்பதற்கும் ஏறுவதற்கும் மற்ற வேலைகளுக்கும் பயன்படுத்திக்கொள்ளுகின்றது என்பது தற்செயலாக நிகழ்கின்ற செயலாகும். இவை காற்று வெளியில் வாழும் விலங்குகளாகும். நிலத்தில் இறங்கும் பொழுது உடலைத் தாங்கிக் கொள்வது கால்களின் முக்கிய வேலையாகும். வானிலிருந்து இறங்கும்பொழுது வௌவால் தன் கொக்கிப்போன்ற பெருவிரலை முதலில் உபயோகப்படுத்தி ஏதாவது ஒரு பொருளைப் பிடித்துக்கொள்ளுகின்றது. பின்னர், தொங்கிய நிலையில் நுனிக்கால்களைப் பயன்படுத்திக் கெட்டியாகப் பற்றிக்கொள்ளுகின்றது. சில இனங்கள் வானிலிருந்து கீழே இறங்கும் நிலையில் குட்டிக்கரணம் போட்டு, முதலில் பின் நுனிக்கால்களை உபயோகித்துப் பிடித்துக்கொள்ளுகின்றன. இம் முறையில்தான் குதிரைலாட வௌவால்கள் பற்றிக்கொள்ளுகின்றன. ஆனால், அவைகளில் பெருவிரல் குறிப்பிடத்தக்க அளவு வலிமையற்றதாய் இருக்கின்றது. நுனிக்கால்கள் மூலம் பற்றிக்கொண்டு வௌவால் தலை கீழாகத் தொங்கிய நிலையில் ஓய்வும் உறக்கமும் கொள்ளுகின்றது. வழக்கமாக இந் நிலையில்தான் காணப்படுகின்றது. ஆனால், ஒருசில வௌவால்கள் பெருவிரல்களையும் நுனிக்கால்களையும் பற்றிக்கொள்வதற்குப் பயன்படுத்தி உடலைத் தொட்டில்போன்று தொங்கவிட்டபடி அல்லது ஏதாவது ஒரு மட்டத்தில் உடலை நெடுஞ்சாண் கிடையாகக் கிடத்தி ஓய்வுகொள்ளுகின்றன. குறுகிய இடைவெளிகளின் வழியே நுழைவதற்கு என்றே சிறப்பாகச் சில வௌவால்களின் தலைகள் தட்டையாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

வால்கள் (Tails) : வௌவால்களில், வால் அளவில் மாறுபட்டதாய் இருக்கின்றது. வால் நீளமானதாய் அல்லது குட்டையானதாய் அல்லது பார்ப்பதற்குத் தெரியாதபடி மிகவும் சிறியதாய் இருக்கலாம். பழந்தின்னி வௌவால்களின் வால் தெளிவாகக் காணப்படுகின்றது. இவைகளில் வால் இருக்குமாயின் மிகவும் குட்டையாக இருக்கின்றது. வால், இடை ஃபிமோரல் சவ்வின் கீழே இருந்த போதிலும் இந்தச் சவ்விற்கும் வாலுக்கும் எந்த விதமான தொடர்பும்

கிடையாது. ரினோலோபிடேவைச் (Rhinolophidae) சார்ந்த குதிரை லாட வெளவாலில் வால் தெளிவாக இடை ஃபிமோரல் சவ்வின் கடைசி பகுதி வரை நீண்டுள்ளது. இந்திய வாம்பயர் களில் மெகாடெர்மாடிடே (vampires—Megadermatidae) வாலின் சிறு தடயம்கூடக் காணப்படவில்லை. குறிப்பிடத்தக்க வெளவால் களில்—வெர்பெர்டிலியனிடே (typical bats—Verpertilionidae) வால் நீளமாக, கால்களின் இடையேயுள்ள சவ்வினால் மூடப்பட்டபடி உள்ளது. ஆனால், அதன் நுனிமட்டும் தனித்து இயங்கும்படி, ஏறும்பொழுது கொக்கிப்போன்று உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றது. உறை வால்களில்—எம்பலோநூரிடேவில் (sheath tails—Emballonuridae) வால் இடைஃபிமோரல் சவ்வின் நடுவில் ஊடு சென்று அதன் மேல்பக்கத்தில் காணப்படுகின்றது. அல்லது அதற்கும் அப்பால் போதுமான அளவு நீண்டுள்ளது.

வால் நன்ருக வளர்ந்த நிலையில் இடைஃபிமோரல் சவ்விற்குத் தாங்கலாக அமைந்து அதன் இயக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது. மேலும் அச் சவ்வு உள்நோக்கியும் வெளிநோக்கியும் வளைவதற்கும் முழுநீளத்திற்கு நீளுவதற்கும் பறக்கும் நிலைக்கு ஏற்ப அதன் மேல்பகுதியைச் சரிசெய்துகொள்வதற்கும், வால் உதவுகின்றது. உறை-வாலுடைய வெளவால்களில் வால் உறையினின்று உள்ளே யும் வெளியேயும் வெளிப்படுவதுபோல் சவ்வினின்று வருகின்றது. வாலும் அதைச் சுற்றியுள்ள சவ்வும் பறப்பதற்கு மட்டுமின்றி மற்ற வழிகளிலும் உபயோகமாக இருக்கின்றன. எடுத்துக்காட்டான வெளவாலில், வால் வயிற்றுப் பகுதியைப் பார்த்து வளைந்தவாறு உள்ள நிலையில் சவ்வும் நன்ருக வளர்ந்திருந்ததென்ருல் இரண்டு மாகச் சேர்ந்து பறப்பதைத் தடைசெய்யும் (brake) உறுப்பு களாகவும் செயல்படுகின்றன. இதைப் பெரிய பரந்த பைபோன்றும் பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம். இறக்கையினுல் ஊனமாக்கப்பட்ட பூச்சி இந்தப் பையினுள் விரட்டப்படலாம். அல்லது காற்றில் கொல்லப்பட்ட பூச்சி பையினுள் விழுவதற்கு ஏற்றவாறு அமைத்துக் கொள்ளலாம். பையினுள் தலையைப் புகுத்தி இரையைக் கொல் வதற்கு முயலுகின்றது. திடீரென்று தோன்றும் இப் பை (pouch) சிலவற்றில் புதிதாகப் பிறந்த குட்டிகளைத் தாலாட்டும் தொட்டி லாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஓய்வுகொள்ளும் நிலையில், வாலும் அதனுடன் தொடர்பு கொண்ட சவ்வும் பரவலாக உள் நோக்கி மடிக்கப்பட்ட நிலையில் அல்லது முதுகின்மேல் மடிக்கப் பட்ட நிலையில் இருக்கலாம். பின்னல் கூறப்பட்ட பழக்கம் பல குதிரை லாட வெளவால்களில் காணப்படுகின்றது.

பற்கள் (Teeth): பூச்சி தின்னும் வெளவால்கள் சிறிய பூச்சிகளின் மேல் பாய்ந்து இறக்கைகளைப் பிடித்து

உண்ணுகின்றன; அல்லது பறப்பதை நிறுத்திய பின்னர் ஓரிடத்திலிருந்து இரையை உண்ணுகின்றன. இவை தங்கியுள்ள இடங்களில் பூச்சிகளின் இறக்கைகளும், மற்றக் கடினமான பாகங்களும் தரையில் குவிந்துகிடக்கும். பழந்தின்னி வெளவால்கள் அவைகளின் தங்குமிடங்களுக்கு உணவை எடுத்துச் செல்லுகின்றன. ஆனால், உணவு எப்பொழுதும் இறக்கையின் மூலம் எடுத்துச் செல்லப்படுவதில்லை. பூச்சிகள் மரங்களிலிருந்து அல்லது புதர்களிலிருந்து சேகரிக்கப்படலாம். இரை உள்ள இடத்திற்குப் பறந்துசென்று அவ் விடத்தில் சில விநாடிகள் பறந்த நிலையில் இருக்கின்றன; பின்னர்த் திடீரென்று இரையைக் கவ்விய நிலையில் மேல் நோக்கிப் பறந்துசெல்லு கின்றன. பறக்கும் நிலையிலேயே உணவை அரைத்தவாறு இருக்கின்றன. சில சிறிய பழந்தின்னி வெளவால்களும் உணவைச் சுற்றி வட்டமிட்ட நிலையில் இருக்கின்றன. பழங்களைப் பறித்து இறக்கையின்மேல் வைத்துக்கொண்டு தின்னுகின்றன. பறக்கும் நரி இது போன்ற செயல்களைச் செய்யக்கூடியது அல்ல. இது வழக்கமாகத் தலைகீழாகத் தொங்கியபடி ஓய்வுகொள்ளும் நிலையில் உணவை உட்கொள்ளுகின்றது. எல்லா வெளவால்களும் பெருந் தீனி தின்பவைகளாக இருக்கின்றன. ஒரு சிறிய பழந்தின்னி வெளவால், ஒரே முறையில் தன் எடையையும்விட அதிகமான அளவு உணவை உண்ணக்கூடியது. ஆனால், பழந்தின்னி வெளவாலின் வாயினுள் சென்ற உணவு எல்லாம் வயிற்றுக்குச் செல்லுகின்றது என்று கூறமுடியாது. எல்லாப் பழந்தின்னி வெளவால்களும் தேன் அல்லது பழச்சாற்றை உண்பவைகளாகும். அவை திடப் பொருள் களுக்குப் பதில் திரவப் பொருள்களை உணவாக உட்கொள்ளு கின்றன. பழத்தை மென்று சாற்றை உட்கொண்டு சக்கையை உமிழ்கின்றன. அண்ணத்தில் ஒட்டிக்கொள்ளும் பழத்தின் கெட்டியான நார் உடனுக்குடனே நாக்கினால் வெளியேற்றப் படுகின்றது. ஆனால், எளிதில் கரையக்கூடிய வாழைப்பழம் போன்ற பழங்கள் அல்லது பழுத்த கொய்யாப்பழம் முதலியன அப்படியே விழுங்கப்படுகின்றது. அதேபோன்று பெரிய பூக்களில் உள்ள தேனையும் கூரான நாக்கினால் நக்கிவிடுகின்றன. சில பழந்தின்னி வெளவால்களில் குறிப்பாக நாக்கு நீளமாக உள்ளது. மா, முந்திரி முதலியவற்றின் சிறிய பூக்களைச் சில பழந்தின்னி வெளவால்கள் விரும்பி உண்ணுகின்றன; இந்தப் பூக்களை நசுக்கி மென்று அதில் உள்ள தேனை உண்ணுகின்றன. இதுபோன்ற உணவுப் பொருள்களை உண்பதால், பழந்தின்னி வெளவால்களின் கன்னப்பற்கள் அரைக்கும் இயந்திரத்தைப்போன்று செயல்படு வதைவிட ஓரளவு அதிகமாகவே இயங்குகின்றன. முட்டை வடிவத்தில் உள்ள கடைவாய்ப்பற்கள் ஆழமாய், நீளப்பாங்கான.

பள்ளத்துடன் கூடிய மிருதுவான அல்லது கிட்டத்தட்ட மிருதுவான உச்சிகளுடன் காணப்படுகின்றன. இந்தப் பள்ளக் கால்வாய்களின் வழியாக நசுக்கப்பட்ட பழச்சாறு வெளவாலின் தொண்டையை அடைகின்றது. பழந்தின்னி வெளவால்களில் ஆற்றல்மிகுந்த கன்னதசைகள் இருப்பதால், கடைவாய்ப்பற்கள் வியக்கத்தக்க வாறு அமைக்கப்பட்டுச் சிறப்பாக இயங்குகின்றன.

பூச்சி தின்னி வெளவால்களில் பற்கள் முற்றிலும் மாறுபட்டு இருக்கின்றன. அவைகளின் கடைவாய்ப்பற்கள் கூரான பற்குவடு களை உடைய 'W' எழுத்தின் உருவத்தில் உள்ள உச்சிகளுடன் இருக்கின்றன. இந்தக் கூரான பற்கள் கடினமான ஓடுடைய வண்டுகளையும் மற்றப் பூச்சிகளையும் பிடிப்பதற்கும் துளைப்பதற்கும் ஏற்றவாறு நன்கு அமைந்துள்ளன. வண்டுகளின் இறக்கைகள், மற்றும் கடினமான செரிக்க முடியாத உடலின் பாகங்கள் முதலியன துண்டிக்கப்பட்டு வெளியேற்றப்படுகின்றன. இரத்தத்தை உறிஞ்சும் சில வெளவால்களில், அவைகளின் முன்பற்கள் இரையின் தோலைத் துளைப்பதற்கு என்றே சிறப்பாக அமைந்துள்ளன. வெளவாலின் பல இனங்களில் பற்கள் எண்ணிக்கையில் வேறுபடு கின்றன; பற்களின் எண்ணிக்கை இனங்களை அடையாளம் கண்டுகொள்வதற்கு மிகவும் முக்கியமானதாக இருக்கின்றது.

புலன்கள் (senses) : வெளவால்கள் இரவில் உணவை உட்கொள்ளுகின்றன. அவை இருட்டு வேளையில் சுலபமாகவும் வேகமாகவும் பறக்கின்றன. இருட்டில் குறுக்கே இருக்கும் தடை களின் மேல் மோதாமல் பறந்துசெல்லுகின்றன. பார்வையும் சில வற்றிற்கு வழிகாட்டியாக அமையலாம். குறிப்பாக மாலைநேரம் தொடங்குவதற்கு முன்னர் அல்லது விடியற்காலையில் திரியும் வெளவால்களுக்குப் பார்வை துணைபுரிகின்றது. ஆனால், பெரும் பாலான இனங்கள் மிகக் குறைந்தளவே பார்வையை நம்பி வாழ்கின்றன. பார்வையை இழந்த வெளவால்கள், நல்ல இருட்டில்கூட எந்தவிதத் தங்குதடையுமின்றிப் பறக்கின்றன. இருட்டு அறையில் குறுக்கும் நெடுக்குமாக அமைந்த கயிறுகளைத் தொடாமலே அவைகளின் வழியை அமைத்துக்கொள்ளுகின்றன. இதுபோன்றே குருட்டு வெளவால்களும் அவற்றின் வழியின் குறுக்கே வைத்துள்ள குச்சிகளோடும் தடைகளோடும் மோதிக் கொள்ளாமல் இருப்பிடத்திற்குச் செல்லுகின்றன. பார்வை இழப்பு அவைகளின் இயக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதில்லை. பின்னர் எதுதான் அவை இருண்டபகுதியில் வழிதவறாமல் செல்வதற்குத் துணைபுரிகின்றது? அண்மைக் கால ஆராய்ச்சிகள் இந்த இரகசியத்தை வெளிப்படுத்தியுள்ளன. வெளவால்கள் மிகவும்

நேர்த்திவாய்ந்த எதிரொலி உபகரணத்தைக் (Radar system) கொண்டிருப்பதாகத் தெரியவருகின்றது. இவைகளினுல் எழுப்பப் படும் ஒலி அலைகள் காற்றில் அதிர்வுற்று வழியில் உள்ள எதிர்படும் பொருள்களின்மேல் மோதி மறுபடியும் இவைகளையே தாக்கு கின்றன. இவ்வாறு திருப்பி அனுப்பப்பட்ட ஒலிஅலைகளை இவை உடனே உணர்ந்து கொள்ளுகின்றன. இந்த 'எச்சரிக்கை எதிரொலி' (warning echoes) வௌவால்களின் வழியில் உள்ள வற்றைக் கண்டுகொள்வதற்கும் தவிர்ப்பதற்கும் உதவுகின்றது. ஆராய்ச்சியாளர்கள் மிகவும் நேர்த்திவாய்ந்த ஒலி அலைகளைக் கண்டுபிடிக்கும் உபகரணங்களைப் பயன்படுத்தி வௌவால்களின் அடையாள அறிவிப்பு (signal) ஒலிகளின் வேகத்தைக் கணக் கிட்டுள்ளனர். வௌவால்கள் புறப்படுவதற்குமுன் ஒரு விஞடியில் பத்து ஒலி அறிவிப்புகளை எழுப்புவதாகவும், காற்றில் பறப்பதற்கு முன் விஞடிக்கு முப்பது ஒலி அறிவிப்புகளை எழுப்புவதாகவும், எச்சரிக்கை எதிரொலி'யை எழுப்புவதற்கு விஞடிக்கு ஐம்பது ஒலி அறிவிப்புகளை எழுப்புவதாகவும் கண்டுபிடித்துள்ளனர். இவை களின் உரத்த குரல் ஒலி எதிரொலியின் அளவையும் வேகத்தையும் பலப்படுத்துகின்றது. உரத்த குரலை எழுப்புவதற்கு என்று இவை களில் குரல் ஒலி உபகரணம் (vocal apparatus) நன்கு வளர்ந் துள்ளது; குரல்வளை (larynx) வழக்கத்திற்கு விரோதமாக ஆற்றல் மிக்க தசைகளுடன் வளர்ந்துள்ளது. இது உயர் ஒலி அலைகளைப் பரப்புவதற்கு உபயோகமாக இருக்கின்றது. எனவே, சோதனைகள் வாயிலாகக் கண்டறிந்த இந்தத் திருப்பி அனுப்பப்பட்ட எதிரொலி ஒலிகள் (re-echoing sounds) இவைகளுக்கு முக்கிய வழிகாட்டியாக உள்ளன. வாய் இறுக மூடியபடி இருந்ததால் இரைச்சலை ஏற்படுத்த முடியாத நிலையில் இருந்த வௌவால்கள் வழியில் இடறி இடறிச் செல்ல நேரிட்டது.

மேலே கூறியவைகள் அனைத்தும் ஒலி அலைகளைப் பரப்பு வதைப் (sound transmission) பற்றியனவாகும். வௌவால்கள் எப்படி 'எச்சரிக்கை எதிரொலி'யை (warning echoes) உணர் கின்றன? இந்த ஆற்றல் (pick up) எந்த ஒரு தனித்த உறுப் பிற்கு மட்டும் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. ஒருங்கே இணைந்த பல புலன்களும் ஒன்றுபட்டு, ஒன்றுக்கு ஒன்று உதவிய நிலையில் எதிரொலியை உணர்கின்றன. ஒலியை உணர்வதில் எல்லாப் புலன்களையும்விடக் கேட்கும் உணர்வானது முக்கிய அங்கம் வகிக் கின்றது. இந்தக் கேட்கும்திறம் பூச்சிதின்னி வௌவால்களில் மிகவும் சிறப்பாக அமைந்துள்ளது. பூச்சிதின்னி வௌவால்களின் காதுகளை அடையாளமாகக் கொண்டு அவைகளைப் பழந்தின்னும் வௌவால்களினின்று பிரிக்க முடியும். பூச்சிதின்னி வௌவாலின்

காது விளிம்புகள் (margins) அடிப்பக்கத்தில் சேர்ந்திருக்காது. பழந்தின்னி வௌவாலின் காது விளிம்புகள் (margins) அடிப்பக்கத்தில் சேர்ந்து வளையம் போன்ற அமைப்பில் புனல்போன்ற வாயுடன் காணப்படும். மேலும் பல பூச்சிதின்னி வௌவால்கள் ஒரு கேட்கும் துணை உபகரணத்தையும் (hearing aid) கொண்டிருப்பதாகக் கூறப்படுகின்றது. இந்த முட்புடைப்பு டிராகஸ் (tragus) என்று அழைக்கப்படுகின்றது இது காதின் முன்பக்க விளிம்புப் பகுதியில் இருக்கின்றது. காதில் வெளி விளிம்பின் அடிப்பகுதியில் ஒரு துண்டு காணப்படுகிறது. இது எதிர்-டிரேகஸ் (anti-tragus) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. சில சமயங்களில், இது போதுமான அளவு வளர்ந்து காணப்படுகின்றது. காதின் இந்தத் துணை உறுப்புகள் பழந்தின்னி வௌவால்களில் காணப்படுவதில்லை. அவைகளில் டிரேகஸ்சும், எதிர் டிரேகஸ்சும் கிடையாது. மேலும் பழந்தின்னி வௌவால்களில் காதுகள் மிகவும் சிறியனவாய் இருக்கின்றன; பூச்சி தின்னி வௌவால்களில் காதுகள் அநேகமாகப் பெரியனவாய் நன்கு அசையும்படி, தனித்து இயங்கக்கூடியதாய் அமைந்து உள்ளன. இவை உணர்ச்சி வயப்பட்ட நிலையில் காதுகள் துடிக்கின்றன. பூச்சி தின்னிகளின் காதுகள் காற்றில் வரும் ஒலி அலைகளை உணரக்கூடியனவாய் உள்ளன. மனிதனின் காதுக்குக் கேட்காத ஒலி அலைகளைக்கூட இவை உணரக்கூடியன. இடியோசை போன்ற பலத்த ஒலி இவைகளை அச்சுறுத்துவதில்லை. ஆனால், மெல்லிய கீச்சொலிகூட இவைகளை விழிப்படையச் செய்கின்றது. இந்த அளவிற்குக் கேட்கும்திறம் இவைகளில் பண்பட்டு இருக்கின்றது கேட்கும் புலனுடன் தொடும் உணர்வும் சேர்ந்து துணைபுரிகின்றது. சில விலங்குகள் மட்டுமே வௌவாலின் மிகவும் நேர்த்தியான தொடுஉணர்விற்கு ஒப்பான உணர்வுடன் இருக்கின்றன. பறக்கும் சவ்வுகள் (flying membranes) காற்றில் உண்டாகும் சிறிய துடிப்பைக்கூட (pulsation) உணரக்கூடியதாய் உள்ளன. தொடும் உணர்வு உடல் முழுவதும் பரவியுள்ளது. நரம்புகளும் இரத்தக் குழாய்களும் உடல் முழுவதும் பரவியிருப்பது இவ் வுணர்விற்கு உதவியாக உள்ளது. பூச்சி தின்னி வௌவால்களில் இந்தச் சவ்வுகளேயன்றி மற்றும் ஒரு புலனுணர்வு உறுப்பும் இருக்கின்றது. நாசியைச் சுற்றிப் பரந்துள்ள தோல் அமைப்பு 'நாசி இலை' (nose leaf) என்று பொதுவாக அழைக்கப்படுகின்றது. நாசி இலை வாம்பயர் வௌவால்களில் மெகாடெர்மாவில் (Megaderma) உள்ளதுபோன்று சிறியதாக அல்லது சாதாரணமானதாக அல்லது குதிரைலாட வௌவால்களிலும்–ரினோலோபஸ் (Rhinolophus), நாசி-இலை வௌவால்களிலும் — ஹிப்போசைடிரஸிலும் (Hipposiderus) உள்ளது போன்று பெரியதாய் சிக்கலானதாய் அமைந்திருக்கலாம். அதன் சிக்கலான

மடிப்புகளில் மிகவும் நேர்த்தியான உணர்வு இழை உரோமங்கள் உள்ளன. இதுவும் ஒரு சிறப்பான புலனுணர்வு உறுப்பாகும். எச்சரிக்கையடைந்த நிலையில் முகத்தில் உள்ள முகடுகள், காதுகளைப்போன்று துடிக்கின்றன; வௌவால் தலையைப் பக்கவாட்டுகளில் அசைத்து ஆபத்துக்கான அறிகுறி எந்தப் பக்கத்திலிருந்து வருகின்றது என்று பார்க்கின்றது. இராக்காலத்தில் மட்டும் திரியும் வௌவால்களில் இந்த 'நாசி இலை' சிறப்பாக அமைந்து இருப்பதாகத் தெரியவருகின்றது. இவை புதர்களிலும் மரங்களிலும் இரையைத் தேடுகின்றன. குதிரைலாட வௌவால்கள் இருட்டிய பின்னர், தங்குமிடங்களிலிருந்து வெளிப்பட்டுக் கிளைகளின் ஊடேயும் காடுகளிலும் பறந்துசென்று இரையைத் தேடுகின்றன. இரவில் மட்டுமே திரியும் வௌவால்களில் நாசி இலை சிறப்பாகக் காணப்படுவதால் நாசி இலை அமைப்பு இல்லாத மற்றவைகள், இரவில் திரிவதற்கு இயலாதவைகள் என்று கூறமுடியாது. தற்காலிகமாகக் குருடாக்கப்பட்டுக் காதுகள் அடைக்கப்பட்டு இருந்த பிபிஸ்டிரெல்லே (pipistrelle) ஒன்று, ஓர் அறையினுள் தங்குதடையின்றிப் பறந்தது மட்டுமின்றி அங்கு அமைக்கப்பட்டிருந்த எல்லாத் தடைகளின் மேலும் மோதுவதைத் தவிர்த்தது; வலையின் மூலம் பிடிப்பதற்குச் செய்யப்பட்ட முயற்சிகளினின்றும் திறமையாகத் தப்பித்துக்கொண்டது. முதலில் கூறியபடி இருட்டில் செல்வதற்கும் இரையைப் பிடிப்பதற்கும் ஒரு தனிப்பட்ட உணர்வு அல்லது ஒரு தனிப்பட்ட உணர்வு உறுப்பு மட்டும் வழிகாட்டியாக அமையாமல் எல்லாப் புலன்களும் புலன் உறுப்புகளுமாகச் சேர்ந்து துணைபுரிகின்றன. பூச்சி தின்னி வௌவால்களைவிடப் பழந்தின்னி வௌவால்கள் குறைந்த புலனுணர்வு கொண்டனவாய் இருக்கின்றன. இவைகளில் அதிகப்படியான புலனுணர்வு உறுப்புகள் கிடையா. பழந்தின்னி வௌவால்களின் காதுகளில் டிராகஸ் (tragus) கிடையாது. இவற்றில் நாசி இலைகளும் (nose leaves) காணப்படுவதில்லை. உருவத்தில் சிறியதாக இருப்பவைகள் நன்கு இருட்டியபின்னர் வெளியேவந்து சுலபமாகத் தங்கள் வழியே செல்லுகின்றன. இவை இரைக்காக மிகவும் அபூர்வமாய்க் காட்டுப்பகுதிகளுக்குச் செல்லுகின்றன. திறந்த வெளிப்பகுதிகளில் உள்ள விளைச்சல் நிலங்களிலும் காடுகளின் எல்லைப்பகுதிகளிலுமே காணப்படுகின்றன. பறக்கும் நரிகள் இருட்டுவதற்கு முன்னரே பறப்பதற்குத் தொடங்குகின்றன. எனவே, இவை பறப்பதற்குப் பார்வை பெருமளவிற்குத் துணை புரியலாம். இவை இருட்டு வேளையில் வெளியே செல்லும்பொழுது வழியில் இருக்கும் தடைகளின்மேல் மோதிக்கொள்ளாமல் செல்வதில்லை. எனவே, பல பறக்கும் நரிகள் இருட்டும் வேளையில் தந்தி, தொலைபேசிக் கம்பிகளில் மோதிக்கொள்ள நேரிடுகின்றது. இது அவை இரவில்

பறக்கும்பொழுது தவறுதலான வழியில் சென்றதால் ஏற்பட்டது என்பதற்குச் சான்றாக அமைகின்றது (படம் 10.).

வௌவால்களும் அவற்றின் சுற்றுப்புறங்களும் (Bats and their surroundings)

பரவல் (Distribution): வௌவால்கள் பறக்கும் ஆற்றல் உடையனவாக இருப்பதால் தரையில் வாழும் விலங்குகளுக்குத் தடையாக உள்ள மலைகளையும், கடல்களையும், நதிகளையும் எளிதில் கடந்து பல இடங்களுக்குப் பரவக்கூடும் என்று பொதுவாகக் கருதப்படுகின்றது. அவைகளின் பறக்கும் ஆற்றல் அவைகளுக்குச் சாதகமாக அமைந்து பல புதிய இடங்களில் வாழ்வதற்கான வாய்ப்பை அளித்துள்ளது. ஆனால், உண்மையிலேயே அவை அந்த ஆற்றலைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளுகின்றனவா என்று பார்த்தோமானால், அவ்வாறு இல்லை என்பதற்கான சான்றுகள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. பெரும்பாலான வௌவால்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட சூழ்நிலையில் வாழ்வதையே பழக்கமாகக் கொண்டுள்ளன. மேலும் ஒரு குறிப்பிட்ட எல்லையினுள்ளேயே வாழ்கின்றன உதாரணமாக, பறக்கும் நரிகள் ஆப்பிரிக்க நாட்டின் முக்கிய நிலப்பகுதிகளிலிருந்து சுமார் நாற்பது மைல்களுக்கு அப்பால் உள்ள ஒரு தீவில் இருந்தபோதிலும், ஆப்பிரிக்க நாட்டில் அதன் இனத்தைச் சார்ந்த ஒன்றுகூடக் குடியேறவில்லை. அதேபோன்று இந்தியப் பெருங்கடல் பகுதிகளில் உள்ள தொடர்ச்சியான சங்கிலி போன்ற பல தீவுகளில் வாழும் பல சிறப்பினத்தைச் சார்ந்த பறக்கும் நரிகள் அந்தந்தத் தீவுகளிலேயே வாழ்கின்றன. ஒரு தீவிலிருந்து மற்றொரு தீவிற்கு வலசைப்போதலைச் செய்வதில்லை.

படம் 10.

இலை நாசி வௌவால்கள்.

1. பெரிய குதிரை லாட வௌவால்;
2. இமாலய இலைநாசி வௌவால்
3. இந்திய வாம்பயர்.

பழந்தின்னி வெளவால்கள் வெப்பமான அல்லது மிதவெப்பமான பகுதிகளில் மட்டுமே வாழ்கின்றன. இந்தியாவில் அவைகள் இமாலயத்தின் குளிர்ப்பாங்கான பகுதிகளில் காணப்படுவதில்லை; மற்ற இடங்களில், சில பருவங்களில் அல்லது பழங்கள் தோன்றும் காலங்களில் இரவில் மட்டும் தென்படுகின்றன. தீபகற்பத்தின் வெப்பமான, ஓரளவு பசுமையான, ஈரமான இலையுதிர் அல்லது காய்ந்த இலையுதிர் (moist deciduous and dry deciduous) பகுதிகளில் முக்கியமாகப் பரவியுள்ளன. சில பாலைவனங்களில் அல்லது முட்களையுடைய காட்டுப்பகுதிகளில் குடியேறியுள்ளன. இப் பகுதிகளில் மனிதன், பழங்களைத் தரும் மரங்களைப் பயிரிட்டதால் அங்கு வாழத் தலைப்பட்டன.

அதேபோன்றுதான் பூச்சி தின்னி வெளவால்களும் பரவியுள்ளன பழந்தின்னி வெளவால்களைப்போன்று இவைகளின் பரவலும் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள இயற்பியல் சார்ந்தவைகளாலும் (physical) மற்றும் பல காரணக்கூறுகளாலும் (factors) கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. பூச்சிதின்னி வெளவாலின் பல்வேறுபட்ட பொது இனங்களின் பரவல், தட்ப வெட்ப நிலைகளையும் மற்றும் பல காரணக் கூறுகளையும் பொறுத்ததாகும். பெரும்பாலான இனங்கள் வெப்பமான பகுதிகளிலேயே வாழ்கின்றன. உறைவால்கள் — எம்பலோநூரிடேவும் (sheath tails – Emballonuridae) பொய் வாம்பயர்கள்—மெகாடெர்மாவும் (false vampires—Megaderma) வெப்பமான பகுதிகளில் மட்டுமே வாழக்கூடியன. குறிப்பிடத்தக்க வெளவால்களை — வெஸ்பெர்டிலியனிடேவைச் (typical bats—vespertilionidae) சார்ந்த பெபிஸ்டிரெல்லேக்களில் (pipistrelles) சில, எந்தச் சூழ்நிலையிலும் வாழ்வதற்கு ஏற்ற தகுதியுடையனவாய் இருக்கின்றன. பொதுவான மஞ்சள் நிற வெளவால்கள்—ஸ்கோட்டாபில்லஸ்குலியும் (common yellow bat—Scotophilus huli), டிக்கெல்லஸ் வெளவால்—ஹெஸ்பெரோடினசும் (tickel's bat—Hesperotenus) தீபகற்பத்தின் வெப்பமண்டலத்தில் மட்டுமே உள்ளன.

இனி, இவை சூழ்நிலையில் உள்ள தட்பவெட்ப நிலைகளுக்கும், வெப்பநிலைக்கும், மற்ற இயற்பியல் சார்ந்த காரணக்கூறுகளுக்கும் எவ்வாறு கட்டுப்பட்டு வாழ்கின்றன என்பதைப் பார்ப்போம்.

வெளவால்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள இயற்பியல் நிலைமைகளுக்கு ஏற்றவாறு எவ்வாறு செயல்படுகின்றன? வெளிச்சத்தைக் கண்டு எவ்வாறு நடந்துகொள்கின்றன? நாம், அவைகளை இருட்டில் வாழும் விலங்குகள் என்று கருதுகிறோம். ஆனால், பல வெளவால்கள் —பழந்தின்னி வெளவால்களும், பூச்சி தின்னி

வெளவால்களும் மாலே நேரத்தின் பிரகாசமான வெளிச்சத்திலும், மேகம் அல்லது மூடுபனி சூழ்ந்த நாட்களில் பகற்பொழுதிலும் வேட்டையாடுகின்றன; சில பிரகாசமான சூரிய வெளிச்சத்தில்கூட வேட்டையாடுகின்றன. சில வெளவால்களின் உறைவிடங்கள் பகற்பொழுதின் பிரகாசமான வெளிச்சம் தரக்கக்கூடிய இடங்களி லேயே அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இராக்காலத்தில் வாழும் மற்ற விலங்குகளைப்போன்று இவைகளும் வெளிச்சத்தைக் கண்டு வெறுப்பைத் தெரிவிப்பதில்லே. இவை புறப்படும் நேரமும், பறந்துசெல்லும் திசையும், வெப்பநிலே, இரை, விலங்குகளின் இயக்கம், மற்றும், பல காரணக் கூறுகள் முதலியவற்ருல் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகின்றன.

வெப்பநிலே இந்த விலங்குகளின் வாழ்க்கையையும், பழக்கங் களையும் பெரிதும் பாதிக்கின்றது. பெரும்பாலானவைகள் இராக் காலத்திலும் பகற்பொழுதிலும் வாழும் (diurnal) பழக்கத்தைக் கொண்டிருப்பது அவை வாழும் இடத்தின் தட்ப . வெப்பக் காரணக் கூறுகளைப் பொறுத்ததாகும். பறக்கும் நரிகள் போன்ற இனங்களும், சில பூச்சிதின்னி வெளவால்களும் திறந்த உறங்குமிடங்களிலேயே தூங்குகின்றன. இவை விதிவிலக்காய் அமைந்தவைகளாகும். திறந்தவெளியில் உறங்கும் இவை பல இன்னல்களுக்கு உட்பட நேரிடும். சென்னேயில் குளிர்க்காற்று அடித்துக்கொண்டிருந்த நாட்களில் ஒருநாள் திடீரென்று வெப்ப மான அனல்காற்று அடித்ததால் திறந்தவெளியில் உறங்கிய சில பறக்கும் நரிகள் கீழே விழுந்து துடித்துக்கொண்டு இருந்ததாயும், அதில் சில இறக்கவும் நேரிட்டது என்றும் தெரியவந்துள்ளது.

மனிதன் வாழும் இடங்களின் அருகில் வாழ்ந்ததால் இவை களின் பழக்கங்கள் ஓரளவு மாறுபட்டதாய் இருந்தபோதிலும், இவைகளைப் பொதுவாக மரங்களில் வாழ்பவை அல்லது குகைகளில் வாழ்பவை என்று இருவகையாகப் பிரிக்கலாம். சில இனங்கள், குறிப்பாகக் குளிர்பிரதேசங்களில் வாழ்பவை; கோடைகாலத்தில் மரங்களிலும், குளிர்காலத்தில் குகைகளிலும் வாழ்கின்றன. வெப்ப நாடுகளில், கோடைகாலத்திற்கும் குளிர்காலத்திற்கும் இடையே வெப்பநிலேயில் அதிக வேறுபாடுகள் காணப்படாததால் அப் பகுதி களில் வாழும் விலங்குகளும் பருவத்திற்கு ஏற்றவாறு தங்கள் இருப் பிடங்களே மாற்றிக்கொள்வதில்லே. வெப்ப நாடுகளில் வாழும் இனங்கள் வழக்கமாகக் குகைகளில் வாழ்கின்றன. சில சமயங்களில் சில குகைகளின் அருகில் அல்லது மரங்களில் வாழ்கின்றன. பெரும் பாலான நமது வெளவால்கள் குகைகளில் வாழ்வதையே விரும்பு கின்றன. ஏன்? மரங்கள் தட்ப வெப்ப நிலேகளின் மாறுதல்களுக்கு

ஏற்ற புகலிடமாய் அமையாததால் அவை குகைகளையே நாடிச் செல்லுகின்றன. மரத்தின் பொந்துகளில் அல்லது இலைகளின் அடியில் உள்ள வெப்பமானது சுற்றுப்புற வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப மாறுபடக்கூடியது. ஆனால், குகைகளில் அவ்வாறு மாறுதல்கள் ஏற்படுவதில்லை. வெளியில் உள்ள தட்ப வெப்பநிலை எதுவாய் இருந்தபோதிலும் குகைகளின் உள்ளே உள்ள வெப்ப நிலையானது ஏறத்தாழ நிலையானதாய் உள்ளது. அது மிகக் குறைந்தளவே வேறுபடுகின்றது. குகைகளின் சீரான வெப்பநிலை வௌவால்களுக்கு ஏற்றதாக உள்ளது. வெப்பநாடுகளில், கற்களைக் குடைந்து மனிதன் வாழும் இடங்கள் அல்லது பழமையான கல்லறைகள், பெரிய அகலமான சுவர்களைக்கொண்ட கோயில்கள் அல்லது உயரமான வளைவுகளைக் கொண்ட கட்டடங்கள் முதலிய இடங்களில் குகைகளின் வெப்பநிலைக்கு ஒத்த வெப்பநிலை இருப்பதால், அவ்விடங்களில் வாழ்வதை வௌவால்கள் விரும்புகின்றன. சுற்றுப் புறங்களில் வெப்பநிலை எவ்வளவுதான் அதிகமாக இருந்தபோதிலும் மேற்கூறிய இடங்கள் குளிர்ச்சியாக இருக்கும். பல இனங்களின் வாழ்விற்குக் குகைகள் இன்றியமையாததாகின்றது பல இனங்கள், குகைகள் இருந்ததால், அதில் நுழைந்து வாழ்ந்து வரலாயின. குகைகள் இன்றேல் அப் பகுதிகளின் தட்ப வெப்பநிலை அவைகளின் வாழ்க்கைக்குத் தடையாக அமைந்து அங்கு அவை வாழ முடியாத நிலை ஏற்பட்டிருக்கும்.

குளிர்கால உறக்கமும் வலசை போதலும் (Hibernation and Migration) : வடக்கத்திய நாடுகளில் பெரும்பாலான வௌவால்கள் குளிர்காலங்களில் உறக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றன. மிகவும் குறைந்த வெப்பநிலையில் உடலின் செயல்கள் அனைத்தும் இயங்காத நிலையில், வௌவால்கள் அசட்டைத்தனமாக உறக்கத்தில் ஆழ்ந்து விடுகின்றன. ஆனால், கடும் குளிர்காலத்தில்கூடச் சிறிதுநேர வெப்பச் சூழ்நிலை அவைகளின் செயல்களைத் துரிதமாக இயங்கச்செய்கின்றது. குளிர்காலங்களில் அவை அதிகமாக உறங்குவதில்லை. குளிர்கால நிலைமைகள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்ற இடங்களில் உண்டாகும் உணவுப் பற்றுகுறையைச் சமாளிப்பதற்காக விலங்குகள் குளிர்கால உறக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றன. குளிர்காலத்தில் பூச்சிகள் மிகக் குறைந்த எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன. குளிர், பூச்சிகளின் உணர்வை மரத்துப்போகச் செய்கின்றது என்பது யாவரும் அறிந்ததாகும். உணவுப் பற்றுக்குறையைச் சமாளிப்பதற்காகப் பூச்சிதின்னி வௌவால்கள் அசட்டையான உறக்கத்தில் ஆழ்கின்றன; அல்லது உணவு அதிகமாகக்கிடைக்கக்கூடிய வெப்பப் பகுதிகளுக்கு வலசை போதலைச் செய்கின்றன. இந்தியாவில் வாழும் வௌவால்களின் குளிர்கால உறக்கத்தைப்பற்றி அல்லது

வலசைப் போதலைப்பற்றி ஓரளவே தெரியவந்துள்ளது. தீபகற்பகத்தின் வெப்பமண்டலங்களில் வாழும் வெளவால்கள் இயற்கையாகக் குளிர்கால உறக்கத்தில்(hibernation)ஈடுபடுவதில்லை. ஆனால், இந்த விலங்குகளும்கூடப் பழக்கமில்லாத கடும் குளிர்காலங்களில் தற்காலிமாகச் செயலற்றனவாய்க் காணப்படுகின்றன. அகமதாபாத் என்னும் ஊரில் வழக்கத்திற்கு விரோதமாகக் கடும் குளிராக இருந்த நாட்களில் அங்கு வாழ்ந்த 'பறக்கும் நரிகள்' இரவு நேரத்தில் அவைகளின் உறங்கும் இடத்தை விட்டு அகலவில்லை. இந்தியப் 'பறக்கும் நரி' மிகுந்த வெப்பத்தின் காரணமாகப் பெரும் தொல்லைக்கு உட்பட்டதாகத்தெரியவந்துள்ளது. பம்பாயின் அருகில் மே மாதம் 21-ம் தேதியின் நடுப்பகலில் பறக்கும் நரிகள் விழித்துக் கொண்டு இருந்ததாயும், ஒரு இறக்கையை மட்டும் பயன்படுத்தி வேகமாக விசிறிக் கொண்டு இருந்ததாயும் தெரிய வந்துள்ளது; சில இட இறக்கையும், சில வல இறக்கையும் விசிறிபோன்று பயன்படுத்தியன; ஆனால், ஒன்றுகூட அமைதியாக இருக்கவில்லை (படம் 11.)

படம் 11.
பறக்கும் நரிகள்.

வெளவால்கள் ஈரமும், ஈரக்காற்றும், பருவமழையும் உள்ள நாட்களில் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்று பார்ப்போம். மழை பலத்ததாய் இருந்தாலொழிய அது வெளவால்களைப் பாதிப்பதாகத் தெரியவில்லை. ஈரக்காற்று வீசும் மாலை நேரங்களிலும் இரையை வேட்டையாடப் புறப்படுகின்றன. நீர் நிறைந்த அதிக ஈரமான பகுதிகளில் பல இனத்தைச் சார்ந்த வெளவால்கள் உறங்குவதைக் காணலாம். எனவே, ஈரம் அவைகளைப் பாதிப்பதாகத் தெரியவில்லை. பலத்தகாற்று வெளவால்கள் பறக்கும் உயரத்தைக் கட்டுப்படுத்தலாம். காற்றுப் பலமாக அடிக்கும்பொழுது உறுதியான இறக்கைகளையுடைய உறை-வால்கள் (sheath-tails) போன்ற

இனங்கள்கூட உயரத்திலிருந்து கீழே இறங்கி தாழ்ந்து பாதுகாப்பான மட்டத்தில் வேட்டையாடத் தொடங்குகின்றன.

வௌவால்களும் அவற்றின் அருகில் உள்ளவைகளும்

பழந்தின்னி வௌவால்கள் : ஒரு விலங்கு அதன் அருகில் உள்ளவைகளுடன் கொண்டுள்ள தொடர்பு பெருமளவுக்கு அதற்குக் கிடைக்கும் உணவைப் பொறுத்ததாகும். பழம் தின்பவைகள் என்ற காரணத்தால், பழந்தின்னி வௌவால்களுக்கும் பழங்களைத் தரும் பல்வகைத் தாவரங்களுக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு உண்டு; ஒன்றுக்கொன்று பெருமளவுக்குப் பாதிக்கும் நிலையில் இருக்கின்றன. ஒரு குறிப்பிட்ட பருவத்தில் வௌவால்கள் ஏன் கூட்டமாய்க் காணப்படுகின்றன? ஒரு பருவத்தில் ஏன் அவைகள் முற்றிலும் காணப்படுவதில்லை? வௌவால்களின் பரவல், அவை உண்ணும் இடங்களை அவ்வவ்பொழுது மாற்றிக்கொள்ளுதல் உண்ணும் உணவு முதலியன, பூக்களும் பழங்களும் தோன்றும் பருவங்களினால் அதிகமாகப் பாதிக்கப்படுகின்றது என்பது முதலில் கேட்கப்பட்ட கேள்விகளுக்கான விளக்கங்களாகும். மேலும் வௌவால்களின் இனப்பெருக்க காலம், குட்டிகள் பிறக்கும் நாட்கள் முதலியன பூக்களும் பழங்களும் தோன்றும் பருவங்களின் காலத்தையும் உணவு அதிகப்படியாகக் கிடைப்பது அல்லது கிடைக்காததையும் பொறுத்ததாகும். குகைகளில் வாழும் ரோசெட்டஸ் லெஸ்சினால்டியைத் (Rousettous leschenaulti) தவிர நமது பழந்தின்னி வௌவால்கள் அனைத்தும் வழக்கமாக இரவிலும் பகலிலும் மரங்களிலேயே உறைகின்றன; தேர்ந்தெடுக்கும் மரம் அப் பகுதியைப் பொறுத்ததாகும். பனைமரங்கள் இருக்குமிடங்களைச் சிறியநாசி பழந்தின்னி வௌவால்கள்—சைனாப்டிரஸ் (short-nosed fruit bats—cynopterus) தங்களின் விருப்பமான உறைவிடமாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றன. பறக்கும் நரிகள், அகலமாய் பரந்த ஆல மரங்களையும் பல இனத்தைச் சார்ந்த அத்திமரங்களையும் புளிய மரங்களையும் வழக்கமான ஏற்ற உறைவிடங்களாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றன; ஆனால், சில பகுதிகளில் மூங்கில் செறிவுகளையும் தேர்ந்தெடுக்கின்றன. பறக்கும் நரிகள் ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஒரு குறிப்பிட்ட மரத்தில் அல்லது ஒரு தொகுதி மரங்களிலேயே காணப்படுகின்றன; இவை முக்கியமாக ஒரே இடத்தில் வாழக்கூடிய பழக்கத்தைக் கொண்டன என்பதற்கு இது சான்றாக அமைகின்றது. இவை விரும்பி வாழும் ஓர் இடத்தை விட்டுச் செல்வதை வெறுக்கின்றன. இதுபோன்ற சில வழிகளில்தான் பழந்தின்னி வௌவால்களின், வாழ்க்கையும் பழக்கங்களும் சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள தாவரங்களால் பாதிக்கப்படுகின்றன. எவ் விதத்தில் அவை தாவரங்களின்

வாழ்வைப் பாதிக்கின்றன? தாவரங்களின் பூக்களையும், பழங்களையும் அழித்து அவைகளின் வாழ்வைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடியவைகளாக இருக்கின்றன. ஆனால், அதே நேரத்தில் தாவரங்களின் இனத்தைப் பரப்புவதற்குத் துணைபுரியும் பிரதிநிதிகளாகவும் செயல் புரிகின்றன. தொலைவில் உள்ள தங்கள் உறைவிடங்களுக்குப் பழங்களை எடுத்துக்கொண்டு செல்லும் பழக்கத்தைக் கொண்டிருப்பதால் விதைகளைப் பரப்பும் பிரதிநிதிகளாகப் பணிபுரிகின்றன.

மேலும், பழந்தின்னி வெளவால்களின் உணவில் பூக்கள் முக்கியமானவைகளாக இருப்பதால், பூக்களின் கருவுறுதலுக்கு அவை துணை செய்கின்றன. ஒரு பூவிலிருந்து மற்றொரு பூவிற்கும் ஒரு மரத்திலிருந்து மற்றொரு மரத்திற்கும் மகரந்தப் பொடிகளை எடுத்துச் செல்லுகின்றன தேனைக் குடிக்கும்பொழுது, வெளவாலின் அசைவினால் மகரந்தப்பொடி அதன் முகறையில் அல்லது தலையில் அல்லது மற்றப் பாகங்களில் ஒட்டிக்கொண்டு வேறு இடங்களுக்கு எடுத்துச்செல்லப்படுகின்றது. பழந்தின்னி வெளவால்கள் அணுகும் பூக்களில் பல இருட்டிய பின்னரே மலர்கின்றன; பூக்களின் நறுமணம் வெளவால்களுக்கு வழிகாட்டியாக அமைகின்றன; மேலும் பல பூக்களின் அமைப்பும் உருவமும் வெளவால்கள் மூலம் கருவுறுதல் ஏற்படுவதற்கு என்றே அமைக்கப்பட்டது போல் காணப்படுகின்றது.

பூச்சி தின்னி வெளவால்கள்: பூச்சிதின்னி வெளவால்கள் சூழ்நிலையுடன் கொண்டுள்ள தொடர்பு பெருமளவிற்கு அவை இரையாக்கிக் கொள்ளும் விலங்குகளைப் பொறுத்துப் பாதிக்கக்கூடியதாக இருக்கின்றது. இவை பலவிதமான பூச்சிகளைப் பெருந்தீனியாகத் தின்பவைகளாக இருப்பதால், இயற்கையாகவே இவை இரவிலும், அந்திவேளையிலும் திரியும் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காகத் தோன்றியவை என்று கூறலாம். பிடிக்கமுடிந்த எந்தப் பூச்சியையும் இவை உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. ஆனால், இவை வேட்டையாடும் நிலைகளிலும், உணவு உட்கொள்ளும் இடங்களிலும் உள்ள வேறுபாடுகள் இரைகளில் சில வேறுபாடுகளைத் தோற்றுவித்துள்ளன உயரப் பறக்கும் உறை-வால் வெளவால்கள் உயரப் பறக்கும் பூச்சிகளை உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. சிறியதாய், குறைந்த ஆற்றலுடைய இறக்கைகளுடன் கூடிய வெளவால்கள் தாழ்வாகப் பறக்கும் வண்டுகளையும், பூச்சிகளையும், ஈக்களையும் இரையாக்கிக் கொள்ளுகின்றன. சில வெளவால்கள், உதாரணமாகக் குதிரைலாட—ரினோலோபஸ் (horse shoes—Rhinolophus) வெளவால்கள் முக்கிய

மாக மலைப்பகுதிகளின் காடுகளிலேயே வேட்டையாடுகின்றன; மற்றவைகள் திறந்த கிராமப் புறங்களில், விளைநிலங்கள் அல்லது மனிதன் வாழும் இடங்களுக்கு அருகில், மற்றும் சில நீர்நிலைகளில் உள்ள பூச்சிகளை வேட்டையாடுகின்றன. இவை விலங்குகளைக் கொன்று வாழக்கூடியவைகள் ஆதலால் இரையைத் தொடர்ந்து செல்லுகின்றன. ஒரு பருவகாலத்தில் பூச்சிகள் அதிகமாக அல்லது குறைவாக இருந்ததென்றால், அவற்றை உண்டு வாழும் வௌவால்கள் இரையை நாடிச்செல்லும் இடங்களும் வேறுபடு கின்றன. கோடைக்காலத்தில் குளங்கள், குட்டைகள் முதலிய வற்றில் நீர் வற்றிவிட்டதென்றால், அங்குக் காணப்படும் அழகிய தாவரங்களிடையே சுற்றித்திரியும் ஏராளமான பூச்சிகளைத் தற்காலிக மாக வேட்டையாடுவதற்காக அவ்விடங்களைத் தேர்ந்தெடுக் கின்றன. வௌவால்கள் இரையாக உண்டுவாழும் பூக்கும் மரங்கள், கவர்ச்சியான பூச்சிகள் முதலியன அவற்றைக் கவர் கின்றன. வௌவால்கள் பறக்கக்கூடிய உயரமும், புறப்படும் நேரமும் அவை உண்டுவாழும் பூச்சிகளின் இயக்கத்தைப் பொறுத்ததாகும். பூச்சி தின்னி வௌவால்களில் குறிப்பாகக் குகைகளில் வாழ்பவை இருக்குமிடங்களில், பூச்சிகள் மற்றும் சிறிய விலங்குகள் உணவுப் பொருள்களாக உபயோகப்படுத்தும் சாணம், பூச்சிகளின் கழிவுப் பொருள்கள் முதலியன நிறைந்து காணப்படுகின்றன; எனவே, அவ்விடங்களில் வௌவால்களுக்கு இரையாகும் பூச்சிகள் மற்றச் சிறிய விலங்குகளும் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

ஊன் உண்ணி வௌவால்கள் (carnivorous bats): பெரும் பாலானவௌவால்கள் பூச்சிகளை உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. சில சிறப்பான இனங்கள் — வாம்பயர்கள் (vampires) மற்ற விலங்குகளை இரையாக்கிக் கொள்ளும் பழக்கத்தைக் கொண் டுள்ளன. இந்தியாவில் பொய் வாம்பயர்கள்—மெகாடெர்மாடிடே (False vampires—Megadermatidae) உள்ளன. மெகாடெர்மா (megaderma) என்ற பெயர் 'பெரிய தோல்' என்ற பொரு ளுடையது. இது மறைமுகமாக இந்த வௌவால்களின் பெரிய காதுகளைக் குறிக்கின்றது. இவற்றின் காதுகள் தலையினின்று நின்றுகொண்டிருக்கும் பெரிய தோல் தொங்கல்கள் போன்று இருக் கின்றன. இவை மனிதர்களைத் தாக்கியதாகத் தெரியவில்லை (படம் 12.) சிறிய விலங்குகளையும், சிறிய பறவைகள், தவளைகள், மீன்களைக்கூட இரையாக்கிக் கொள்வதாகத் தெரிகின்றது. இவை மீன்களை எப்படிப் பிடிக்கின்றன என்று தெரிந்துகொள்ள வேண்டி யுள்ளது. வெட்டுக்கிளிகள், சிள்வண்டுகள் முதலியவற்றையும் தின்னுகின்றன.

வெளவால்களும் மனிதனும் (Bats and Man): மனிதன் இவைகளுக்கு உணவையும் உறைவிடத்தையும் அளிக்கின்றான். பழந்தின்னி வெளவால்கள் வழக்கமாக நமது தோட்டங்களைச் சூறையாடுகின்றன. அவை மனிதன் பயிரிடும் எல்லாப் பழ வகைகளையும், மா, முந்திரி முதலியவற்றின் பூக்களையும் உணவாகக் உட்கொள்ளுகின்றன. அவற்றின் வலசை போதலும், பருவகால இடப்பெயர்ப்பும் மனிதனிடமிருந்து அவைகளுக்குக் கிடைக்கக் கூடிய உணவின் நிலைமையைப் பொறுத்ததாகும். இயற்கையாக வறண்ட, மரங்களற்ற பகுதியில் மனிதன் பயிர்களை விளைவித்து, பழங்களைத் தரும் மரங்களையும் வளர்த்ததால் அப் பகுதிகளிலும் வெளவால்கள் வாழத் தலைப்பட்டன. பூச்சி தின்னி வெளவால்களுக்கு மனிதன் மறைமுகமாக உணவைத் தருகின்றான். பல இனங்கள் மனிதன் வாழும் இடங்களில் அல்லது அவன் இருப்பிடத்திற்கு அருகில் அல்லது விளைச்சல் நிலங்கள் உள்ள பகுதிகளில் வாழத் தலைப்பட்டன. மனிதன் வாழும் இடங்களும் விளைச்சல் நிலங்களும் பூச்சிகளைக் கவர்கின்றன; பூச்சிகள் வெளவால்களைக் கவர்கின்றன.

படம் 12.
இந்திய வாம்பயர் வெளவால்.

வெளவால்களின் உறங்கும் பழக்கம் (roostings) அவை மனிதனுடன் தொடர்பு கொண்டதால் போதுமான அளவு மாறுபட்டுள்ளது. பல இனங்கள், மனிதன் வாழும் வீடுகளிலும் அவன் ஏற்படுத்தியுள்ள இடங்களிலும் தங்கும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. இயற்கையான குகைகள் இல்லாத நிலையில் மனிதனால் கட்டப்பட்ட குகைகள் போன்ற சமாதிகள், கோயில்கள் முதலிய இடங்களில் குகையில் வாழ்ந்த இனங்கள் வாழத்தலைப்பட்டன. அதுபோன்று மனிதனால் உண்டாக்கப்பட்ட உறைவிடங்கள் பல இனங்கள் வாழ்வதற்கும், இனத்தைப் பரப்புவதற்கும் ஏற்றதாக அமைந்துவிட்டன.

மனிதனுல் உண்டாக்கப்பட்ட உறைவிடங்கள் இல்லாது இருந்திருக்குமானுல் இன்று அந்த இடங்களில் காணப்படும் இனங்கள் வாழ்ந்திருக்கவே முடியாது.

பூச்சி தின்னி வௌவால்கள் பயிர்களுக்குச் சேதம் உண்டாக்கும் பலவகையான பூச்சிகளையும் மற்றும் பல பூச்சிகளையும் நாசம் செய்கின்றன. எனவே அவை மனிதனின் பொருளாதாரத்தில் உபயோபகரமான அங்கம் வகிக்கவேண்டும். பழந்தின்னி வௌவால்களைப்பற்றி அப்படிக் கூறமுடியாது. தாவரங்களைப் பரப்புவதற்கு உதவியபோதிலும் அவை மனிதனின் உணவுப்பொருள்களுக்கு விளைவிக்கும் சேதம் அதிகப்படியானதாகும். இருந்தபோதிலும் மனிதன் அபூர்வமாகவே அவைகளுக்குத் தீங்கிழைக்கின்ருன். சில இனங்களின் இறைச்சி, குறிப்பாகப் பறக்கும் நரிகளின் இறைச்சி சில சமயங்களில் மனிதனுல் உண்ணப்படுகின்றது. அதன் இறைச்சி மிகவும் நேர்த்தியான நல்லமணம் கமழக்கூடியது என்று சொல்லத் தெரியவந்துள்ளது. பிறகு இவைகளுக்கு எது விரோதியாக அமைகின்றது? இவைகளின் எண்ணிக்கை எப்படிக் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது?

விரோதிகளும் பாதுகாப்பு முறைகளும் : வௌவால்களின் இயற்கையான விரோதிகளைப் பற்றி ஓரளவே தெரியவந்துள்ளது. பறக்கும் நரிகளின் திறந்த துயில்கொள்ளும் இடங்கள் மற்றக் கொன்று தின்னும் (predatory) விலங்குகளின் தாக்குதலுக்கு எளிதாக அமைந்த போதிலும், அதுபோன்ற விலங்குகள் வௌவால்களைத் தாக்கியதற்கான சான்றுகள் மிகவும் குறைவாகவே காணப்படுகின்றன. சிறிய வௌவால் இனங்கள் ஆந்தைகளாலும் பருந்துகளாலும் இரையாக்கிக் கொள்ளப்படுகின்றன. கீரி (stoat) ஒன்று வௌவாலைத் தாக்கியதாகவும் தெரியவந்துள்ளது. வாம்பயர்கள் உருவத்தில் சிறிய வௌவால்களை இரையாக்கிக்கொள்கின்றன. பெரிய சிலந்தி ஒரு குட்டி பிபிஸ்டிரெலேயைப் (pipistrelle) பிடித்து அதன் இரத்தத்தை உறிஞ்சியதாகத் தெரியவந்துள்ளது. பலவகையான ஒட்டுண்ணிப் பூச்சிகளே வௌவால்களின் உண்மையான விரோதிகளாகும்; ஓரளவுக்கு இவற்றின் குறுமென்மயிர், சவ்வுகள், இரத்தம் முதலியன சிறிய பூச்சிகளாலும் (mites), உண்ணிகளாலும் (fleas) தாக்கப்படுகின்றன. பல்வேறு வௌவால் இனங்கள் குறிப்பிட்ட பூச்சி ஒட்டுண்ணிகளைக் கொண்டனவாய் இருக்கின்றன. இந்தத் தொல்லை கொடுக்கும் பூச்சிகளையும் ஒட்டுண்ணிகளையும் அகற்றுவதற்காக வௌவால்கள் அடிக்கடி குறுமென் மயிர்களை நுனிக்கால்களில் உள்ள வளைநகங்களாலும், பற்களாலும் வாரிக்கொள்ளுகின்றன. மற்றெவ்வழிகளில் வௌவால்கள் தங்களைப்

பாதுகாத்துக்கொள்ளுகின்றன? இறக்கைகள் துரிதமாக இயங்கும் தன்மை அவைகளுக்குத் துணை புரியலாம். ஓய்வுகொண்டிருக்கும் வேளையில் கூட்டமாகச் சேர்ந்துகாணப்படும் பழக்கம் ஒன்றுக் கொன்று பாதுகாப்பாக அமைகின்றது. இவை வாழும் இடங்கள் இருட்டாகவும், துர்நாற்றம் வீசக்கூடியதாகவும் இருக்கின்றன. பல வௌவால் இனங்கள் மனிதர்களுக்கும் மற்ற விலங்குகளுக்கும் எளிதில் புலனாகும் அருவருக்கத்தக்க துர்நாற்றத்தை வீசுகின்றன. நிறமும் ஒரு வகையில் பாதுகாப்பாக அமைகின்றது (படம் 13.).

நிறம்—ஒரு பாதுகாப்பு அம்சம் : பல வௌவால்களின் கறுத்த நிறமும் ஒரு பாதுகாப்பாக அமைகின்றது. இருட்டில் இவற்றின் நிறம் இருளுடன் கலந்துவிடுகின்றது. பிரகாசமான நிறத்தில் காணப்படும் வர்ணங்களுடன் கூடிய வௌவால்களுக்கு—கெர்விவோலா பிக்டாவிற்கு (painted bat—kervivoula picta) நிறம் ஒரு பாதுகாப்பாக அமைகின்றது. இதன் குறுமென்மயிர்கள் பளப்பளப்பான ஆரஞ்சுப் பழத்தை ஒத்தநிறத்தில், கறுப்பு நிறத்தில் வியப்பைத் தரும் செந்நிறத்தை இடையிடையே கொண்ட இறக்கைகளுடன் அமைந்திருந்த போதிலும் மறைந்திருக்கும் பொழுது இதைக் கண்டு பிடிப்பது மிகவும் சிரமமான காரியமாகும். இவை நல்ல சிகப்பும், மஞ்சள் நிறமும் உள்ள இலைகள் அடர்ந்த மரங்களைத் தங்குமிடமாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றன. பறக்கும் நரிகளின் நிறம் மாறுபட்ட அமைப்பில் உள்ளது. இதில் நிறம் மறைந்து வாழ்வதற்காக அல்லது உரு மறைப்பிற்காக (camouflage) அமைந்தது அல்ல. பிரகாசமான பொன் நிறத்தில் உள்ள தலையும் கழுத்தும், கருமை நிறத்தில் உள்ள உடல், இறக்கை முதலியவற்றின் நிறத்தினின்றும் நன்கு வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. உடலை மறைப்பதற்குப்

படம் 13.
வர்ணங்களுடன் காணப்படும் வௌவால்

பதிலாக இந்த நிறப்பாங்கு கவர்ச்சிகரமாக அமைந்துள்ளது. மறைந்து வாழ்வதற்குப் பதிலாக மற்றவைகளைக் கவரக்கூடியவாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த நிற அமைவொழுங்கை 'எச்சரிக்கை நிறங்கள்' (warning colours) என்று கூறுவர். எச்சரிக்கை நிறத்தையுடைய இந்த விலங்குகள் எதிரிகளைத் தாக்குவதற்குத் துர்நாற்றச் சுரப்பிகளையும், குமட்டுகிற புகைகளையும் பாதுகாக்கும் உபகரணங்களாகப் பயன்படுத்துவதாகத் தெரிகின்றது. இதன் துர்நாற்றம் மனிதனும், எதிரிகளும், மற்ற விலங்குகளும் கண்களை மூடிய நிலையில்கூட உணரக்கூடிய அளவிற்கு மிகுந்த வாடையுடையது. தங்கியுள்ள இடம் மறைவின்றி இருந்தபோதிலும் அச்சம் கொள்வதில்லை; மறைந்து வாழவேண்டும் என்று முயல்வதும் இல்லை. திறந்த உறங்குமிடங்களில், மற்றவைகள் யாவும் காணும் இடங்களில் வாழ்கின்றன.

நாம் இதுவரை வௌவால்கள் அண்டையில் வாழும் விலங்குகளுடன் எவ் வகையில் தொடர்புகொண்டு வாழ்ந்தன; விரோதிகளிடமிருந்து எவ்விதம் தங்களைப் பாதுகாத்துக்கொண்டன என்று தெரிந்து கொண்டுள்ளோம். இப்பொழுது வௌவால்கள் தங்கள் இனத்தைச் சார்ந்த விலங்குகளுக்குள் ஒன்றுக்கொன்று எங்ஙனம் உறவு கொண்டனவாய் வாழ்கின்றன என்று தெரிந்து கொள்வோம்.

வௌவால்களின் இடையே காணப்படும் உறவுமுறை (Inter relationships between bats) : இவைகளின் இடையே காணப்படும் உறவுமுறை, கிடைக்கும் உணவின் நிலைமையைப் பொறுத்ததாகும். உணவுப் பொருள்கள் கிடைக்கக்கூடிய நிலைமை இவைகளின் எண்ணிக்கையை (population) எவ் வகையில் கட்டுப்படுத்துகின்றது என்று ஆராய்ந்து அறிய வேண்டியுள்ளது. பறக்கும் நரிகள் தகுந்த இடங்களில் பெருங்கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றன. இவை உணவு உண்ணும் ஆற்றலை அறிந்த நாம், இதுபோன்ற வௌவாலின் பெரிய கூட்டங்களுக்கு எவ்வளவு உணவு தேவைப்படும் என்று ஓரளவு ஊகித்து உணரமுடியும். பறக்கும் நரிகளும், மற்றப் பழந்தின்னி வௌவால்களும் தங்களுக்கு என்று குறிப்பிட்ட பகுதிகளை அல்லது உணவு உண்ணும் இடங்களை (feeding grounds) அமைத்துக்கொண்டுள்ளனவா என்று ஆராய்ந்து அறிய வேண்டியுள்ளது.

பூச்சி தின்னி வௌவால்களும் பெருந்தீனி உண்பவைகளாகும். இவைகளின் வேட்டையாடும் பழக்கங்கள், சுற்றுப்புறங்கள், வானவெளியின் படிநிலைகள் (strata) முதலியவற்றில் வேறுபாடுகள் காணப்படுவதால், கிடைக்கக்கூடிய உணவுப்

பொருள்களிலும் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. மேலும் பல இனங்களைச் சார்ந்த ஒவ்வொன்றும் அவைகளுக்கு என்று வாழும் இடங்களின் எல்லையைப் பிரித்து அமைத்துக்கொண்டுள்ளன. தனிப்பட்ட வெளவால்கள் அவற்றின் குறிப்பிட்ட பகுதியைப் பல முறை சுற்றிவந்து காவல்புரிகின்றன. அதன் இனத்தைச் சார்ந்த மற்ற வெளவால்களை அப் பகுதியில் நுழையவிடுவதில்லை. ஒரு நெல்வயல் மூன்று அல்லது நான்கு பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு ஒவ்வொரு பகுதியிலும் அப் பகுதியைச் சார்ந்த வெளவால் மட்டும் தங்கி மற்ற வெளவால்களை அங்கிருந்து விரட்டி வந்ததாகத் தெரிய வந்துள்ளது. பொதுவான பிபிஸ்டிரெல்லேக்கள்-ப. கோரமாண்ட்ரா (pipistreles—P. coromandra) அவற்றின் பகுதியைச் சுற்றிப் பறந்து வந்து காவல் புரிவதுண்டு. மாலை நேரங்களில் பல நாட்கள் ஒவ்வொரு வெளவாலும் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியையே சுற்றி வரு வதைக் காணலாம்; மிகவும் அபூர்வமாக அருகில் வாழும் வெளவால் களுடன் சேர்ந்து வானவெளி விளையாட்டுகளில் ஈடுபடுவதும் உண்டு. பல குதிரைலாட வெளவால்களும் இதேபோன்ற பழக் கத்தைக் கொண்டுள்ளன.

கூட்டு வாழ்க்கை (Social life): பெரும்பாலான வெளவால்கள் கூட்டமாகவே வாழ்கின்றன. ஓர் இனத்தைச் சார்ந்த தனிப்பட்ட வைகள் பெரிய அல்லது சிறிய கூட்டமாகச் சேர்ந்துவாழ்கின்றன. இந்த ஒழுங்கு மாறக்கூடியதாகும். இந்திய வெளவால்கள் பல தனித்து அல்லது இணைகளாக வாழ்வதைச் சாதாரணமாகக் காண லாம். ஆனால், பல இனங்கள் கூட்டமாகக் கூடிவாழ்கின்றன. இந்தக் கூட்டங்களில் கூட்டுவாழ்க்கைக்கான அமைப்பு முறைகள் ஏதும் காணப்படவில்லை. பொதுவான தங்குமிடங்களில் தனிப் பட்டவைகள் மற்றவைகளுடன் சேர்ந்து வாழ்வதைப் பொருட்படுத் தாமல் ஓரளவு பொறுமையாய் நடந்துகொள்ளுகின்றன. அது போன்று நடந்துகொள்வது மட்டுமே கூட்டு வாழ்க்கையினால் ஏற் பட்ட பலனாகத் தெரிகின்றது. பெற்றோர்களும் குட்டிகளும் நீண்ட நாட்கள் தொடர்ந்து கூடிவாழ்வதாகத் தெரியவில்லை; நிலைத்த குடும்ப வாழ்க்கையும் இல்லை. வெளவால்களில் கூட்டுவாழ்க்கை அமைப்பு முறைகள் அல்லது கூட்டத்திற்குத் தலைமை தாங்கி நடத்து தல் முதலிய பழக்கங்கள் காணப்படவில்லை. உணவு கிடைக்கும் மரங் களை அடைந்ததும் ஒவ்வொன்றும் போட்டியிட்டுக்கொண்டு மற்றதைவிட அதிக அளவு உணவு உண்பதற்கு முயலுகின்றன; தொடர்ந்து கடும்பூசலிட்டுக்கொண்டு இருக்கின்றன. தாமதித்து வந்தவைகள், முன்னர் வந்தவைகளை உண்ணும் இடத்திலிருந்து விரட்டிவிடுகின்றன. உறங்குமிடங்களுக்குச் சென்றபின்னரும் அதேபோன்று போட்டியிடுகின்றன. தூங்கும் இடங்களுக்காக

அவை ஒன்றுக்கொன்று சண்டையிட்டுக் கொள்ளுகின்றன. அல்லது பெருவிரல்களில் உள்ள நகங்களால் பிருண்டிக் கொண்டு தொடர்ந்து கீச்சுக்குரலில் இரைச்சலிட்டவாறு இருக்கின்றன. ரோசட்டிகள் (Rousettous leschenaulti) பெரிய கூட்டமாகச் சேர்ந்து வாழக்கூடியன. இந்த இனத்தைச் சார்ந்த ஆயிரக்கணக்கான வைகள் குகைகளிலும் சுருங்கைகளிலும் சேர்ந்து உறங்குவதைக் காணலாம். சிறிய பழந்தின்னி வௌவால்கள் – சைனுப்டிரஸ் (cynopterus) போன்றவைகள் அதுபோன்று பெரிய கூட்டமாகச் சேர்ந்து வாழ்வதில்லை. அவை எண்ணிக்கையில் குறைந்த சிறு கூட்டங்களாகவே காணப்படுகின்றன.

பூச்சி-தின்னி வௌவால்களின் பல இனங்களும் அவ்வாறே வாழ்கின்றன. வர்ணங்கள் பூசிய வௌவாலும்— கெர்விவோலா பிக்டாவும் (painted bat—kervivoula picta) சில குதிரைலாட வௌவால்களும் மற்றச் சில இனங்களும் தனித்தனியாக அல்லது இணைகளாக வாழ்கின்றன. பிபிஸ்டிரெல்லேக்கள் எண்ணிக்கையில் குறைந்த, சிறிய கூட்டமாகக் கூடுகின்றன. ஆனால், பல இனங்கள், உறை-வால் வௌவால்கள் (sheath-tails) போன்றவைகள் மிகுந்த எண்ணிக்கையில் கூட்டமாகக் கூடிவாழ்கின்றன. பல இனங்கள் ஒரே இடத்தில் உறங்க முற்பட்டன என்றால் பொதுவாகத் தனித்தே உறங்கமுயலுகின்றன. அதுபோன்ற உறங்குமிடங்களில் தனிப்பட்டவைகள் போதிய இடைவெளி விட்டு உறங்குகின்றன. சில சமயங்களில் பலவகைப்பட்ட வௌவால்கள் ஒரே குகையில் அல்லது இருப்பிடத்தில் வாழத்தலைப்படுகின்றன. ஆனால், அந் நிலையிலும் அவை ஒன்றுக்கொன்று கலந்து கொள்வதில்லை. ஒவ்வொரு சிறப்பினமும் அதன் இடத்திலேயே இருக்கமுயலுகின்றது. சிறிய வௌவால்கள், வழக்கமாக வாம்பயர்கள் வாழும் இடத்தில் நுழைவதைத் தவிர்க்கின்றன. கொன்று தின்னும் பழக்கத்தையுடைய வாம்பயர்கள், விரும்பத்தகாத அண்டை அயலவர்களாகக் கருதப்படுகின்றன. பால் கவர்ச்சியின்றி, அவை கூட்டமாகக் கூடுவதற்கான அல்லது பிரிந்து வாழ்வதற்கான காரணங்கள் யாது என்பது புரியாத புதிராக இருக்கின்றது. ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புகொள்வதற்கான வழிகளைப் பார்த்தோமானால், அவை அபூர்வமாகத்தான் இரைச்சலின்றி இருக்கின்றன என்பது புலப்படும். ஒருவேளை தங்களுடன் வாழும் இனங்களின் குரலை நன்கு அடையாளம் தெரிந்தனவாய் இருக்கக்கூடும் என்று நம்பத் தோன்றுகிறது. குட்டிகள் அவற்றின் தாய்களை மற்ற விலங்குகள் அழைப்பது போன்றே விடாமல் தொடர்ந்து அழைக்கின்றன.

குடும்ப வாழ்க்கையும் குட்டிகளின் பராமரிப்பும் (Family life and care of the Young): இந்திய வௌவால்களின் இனப்பெருக்க பழக்கங்களைப்பற்றியும் குடும்ப வாழ்க்கையைப் பற்றியும் ஓரளவே தெரியவந்துள்ளது. இனப்பெருக்கப் பருவமும், பழக்கங்களும் இயற்கையாகவே தட்ப வெப்ப நிலைகளையும் மற்ற நிலைமைகளையும் பொறுத்ததாகும். நில நடுக் கோட்டின் வடக்கில் வாழும் இனங்களின் இனப்பெருக்கப் பருவமும், குட்டிகளை ஈனும் காலமும் குளிரினாலும் மற்றும் பல காரணக் கூறுகளாலும் பெருமளவுக்குப் பாதிக்கப்படுகின்றன. இலையுதிர்காலத்தின் முடிவில் பொதுவாகப் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுகின்றன. பெரும்பாலான பெண் வௌவால்கள் இந்தக் காலத்தில் சினைப்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால், கருப்பையில் (uterus) குளிர் காலத்தில் விந்துகள் துரிதமாக இருக்கும் நிலையில், அண்டங்கள் (ovaries) குளிர்கால உறக்கம் (hibernation) முடிந்து வசந்தகாலம் தோன்றும்வரை அசையாத நிலையில் இருக்கின்றன. பின்னர் அண்டம் கருவுறுகின்றது; அதிகப்படியான விந்துகள் வெளியேற்றப் படுகின்றன. சூல்காலமும், கருவின் வளர்ச்சியும் தொடருகின்றன. இங்ஙனம் இலையுதிர் காலத்தில் புணர்ச்சி நடைபெற்ற போதிலும், குட்டிகளை ஈனுவது வசந்த காலம் அல்லது கோடைக்காலம் வரையிலும் தள்ளிப் போடப்படுகின்றது. இதுபோன்ற நிலை இமயத்தின் வெப்பமான பகுதிகளில் குடியேறியுள்ள வட இந்தியாவைச் சார்ந்த பல்வேறு இனங்களில் காணப்படுகின்றது. இந்தியத் தீபகற்பகத்தில் வாழும் பிபிஸ்டிரெல்லேக்கள் (pipistrelles) வருடத்தின் எந்த மாதத்திலும் குட்டிகளை ஈனுகின்றன. மற்ற இந்திய வௌவால்கள் எப்படிச் செய்கின்றன என்று தெரியவில்லை. நமது பூச்சி தின்னி வௌவால்கள் வருடத்தில் இருமுறை இனப்பெருக்கப் பருவத்தைக் கொண்டுள்ளன என்று தெரிய வந்துள்ளது. குதிரைலாட வௌவால்கள் — ரினோலோபிடே (horse shoes—Rhinolophidae), இலை-நாசி வௌவால்கள் — ஹிப்போசிடெரோஸ் (leaf noses—Hipposideros), வாம்பயர்கள்—மெகாடெர்மா (vampires—Megaderma), முதலியவைகள் முக்கியமாகக் கோடைக் காலத்தின் தொடக்கத்தில்(மார்ச்— மே மாதங்களில்) குட்டிகளை ஈனுகின்றன. பெரும்பாலான குறிப்பிடத்தக்க வௌவால்கள் (typical bats—vespertillionadae), உறை வால்கள் (sheath tails—Emballonuridae) முதலியன வருடத்தின் பின்பாதியில் பிறக்கின்றன. வருடத்தின் ஆரம்பத்திலும், பின்னரும் குட்டிகள் துரிதமாக ஈனப்படும் காலங்கள், பூச்சிகள் துரிதமாக இயங்கும் காலங்களுடன் ஒன்றுபடுமாறு இருக்கின்றன. குதிரைலாட வௌவால்கள் முக்கியமாக மரங்களில் உணவை வேட்டையாடுகின்றன. இவை குட்டிகளை

மார்ச், மே மாதங்களில் ஈனுகின்றன. அக் காலம் பூக்கள் மலரும் பருவமாகும். எனவே, பூச்சிகள் ஏராளமாகக் காணப்படுகின்றன. மரங்களில் சிறப்பாக வேட்டையாடாத மற்ற வௌவால்களின் குட்டிகள், மழைபெய்யும் பொழுதும், பெய்த பின்னரும் ஏராளமாகக் காணப்படும் பூச்சிகளை உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன.

அதேபோன்று பழந்தின்னி வௌவால்களும், அதிக பூக்களும் பழங்களும் தோன்றும் பருவகாலத்திற்கு முன்னர் பெரும்பாலான குட்டிகளை ஈனுகின்றன. மேற்குக் கடற்கரையில், பம்பாய்க்கு அருகில் பறக்கும் நரிகள் அக்டோபருக்கும் டிசம்பருக்கும் இடைப்பட்ட மாதங்களில் வழக்கமாகப் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுகின்றன; பெரும்பாலானவைகள் மார்ச், ஏப்ரல் மாதங்களில் பிறக்கின்றன.

பெரும்பாலான இந்திய வௌவால்களின் சூல்கால நாட்களைப் பற்றிய விபரங்கள் தெரியவரவில்லை. வழக்கமாக அவை ஒரு குட்டியையே ஈனுகின்றன. பிபிஸ்டிரெல்லே (pipistrelle) போன்ற சில இனங்கள் இரண்டு குட்டிகளை ஈனுகின்றன. குட்டிகள் பிறக்கும்பொழுது குருடாகவும் உரோமங்களின்றியும் பிறக்கின்றன. சில புதியதாகப் பிறந்த குதிரைலாடங்களிலும், பறக்கும் நரிகளிலும் மேல் உரோமங்கள் நேர்த்தியான தாய் அமைந்துள்ளது. குட்டி வௌவால் நுனிக்கால்களினாலும், வளை நகங்களாலும் தாயின் உடலை இறுகப்பற்றிக்கொண்டு அதன் குறுமென்மயிரில் புதைந்தவாறு உள்ளது. குட்டியின் வாய், தாயின் முலைக்காம்பு களில் ஒன்றை நிலையாகக் கவ்வியபடி இருக்கின்றது. பெரும்பாலான வௌவால்கள் எல்லாப் பால்பற்களுடன் பிறக்கின்றன. பற்கள் யாவும் ஒன்றேபோல் இருக்கின்றன. வெட்டும்பற்கள், கோரைப் பற்கள் அல்லது கடைவாய்ப்பற்கள் என்று பற்களில் வேறுபாடுகள் கிடையா. பற்கள் தாயின் முலைக்காம்பை உறுதியாகப் பற்றிக் கொள்வதை முக்கிய வேலையாகக்கொண்டுள்ளன. அதனால் தாய் பறக்கும் பொழுது அல்லது இயங்கும் பொழுது குட்டி கீழே விழாமல் இருக்க ஏதுவாகின்றது. பால் முனைகள், குட்டிகள் பாலைக் குடிப் பதற்குக் கால்வாயாக அமைவது மட்டுமின்றி, தாயைத் தளர விடாமல் பிடித்துக்கொள்வதற்கு உதவும் ஒரு பிடிப்பாகவும் உதவு கின்றன. குதிரைலாடத்திலும் (Rhinolophus), வாம்பயர்களிலும் (Megaderma) இந்தச் சிறப்பான வேலைக்கு என்றே 'பொய் முலைக்காம்புகள்' (false teats) இருக்கின்றன. பியூபிஸ் (pubis) பகுதியில் முலைக்காம்பைப் போன்ற இரண்டு நீளமான புடைப்புகள் வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. இவைகளினின்று பால் சுரப்பதில்லை. உணவருந்தாதபோது குட்டி பற்களால் இவற்றைக் கவ்விய நிலையில் இருக்கின்றது. பசியெடுத்தபோது திரும்பி தாயின்

உண்மையான முலைக்காம்புகளைப் பற்றியவாறு உணவருந்துகிறது. ஆரம்பத்தில் தாய் குட்டிகளைத் தன்னுடன் தூக்கிச்செல்வதில் சிரமம் காண்பதில்லை. ஆனால், குட்டிகள் விரைவில் பெரியனவாக வளர்ந்துவிடுவதால் அவைகளை எடுத்துச்செல்வது மிகுந்த தடுமாற்றத்தை உண்டாக்குகின்றது. பிபிஸ்டிரெல்லேயின் ஒரு வாரம் அல்லது இரண்டு வாரங்கள் வயதையுடைய குட்டிகள், தாய் விட்டுச் சென்ற நிலையில் ஒன்றை ஒன்று சேர்த்துக் கட்டிக் கொண்டு இருந்தன. பெற்றோர்கள் திரும்பியவுடன் குட்டிகள் அவைகளைப் பெருத்த இரைச்சலுடன் வரவேற்றன. ஒவ்வொரு சிறிய வௌவால் குட்டியும் தன்தாயைத் தேடுவதற்காகப் புறப்பட்டு அதை அடையாளம் கண்டு கொள்வதில் ஓரளவு சிரமத்திற்கு உட்பட்டன. நமது பொதுவான மஞ்சள் நிற வௌவால்—ஸ்கோடோபில்லஸ் குலியும் (common yellow bat—Scotophilus kuhli) அதே போன்ற பழக்கங்களைக் கொண்டிருப்பதாகத் தெரிகின்றது. பெண் வௌவால்கள் இரவு நேரங்களில் குட்டிகளுக்குப் பாலூட்டுவதற்காக அவ்வப்பொழுது குட்டிகள் இருந்த இடத்திற்கு வந்துசென்றதாகத் தெரிகின்றது. அந்தக் குட்டிகள் பிறந்த பின்னர், பெற்றோர்கள் பறந்துசெல்லும் நிலையிலும் குட்டிகளை எடுத்துச்செல்லவில்லை. பழந்தின்னி வௌவால்—ரோசட்டஸ் (Rousettous) பறக்கும் நரிகள் போன்ற சில இனங்களில் அவற்றின் குட்டிகள் தானகவே பறந்து செல்லும் நிலையை அடையும் வரை தொடர்ந்து எடுத்துச்செல்லுகின்றன.

சில இந்திய வௌவால்கள் இனப்பெருக்கத்தில் ஈடுபடாத பருவங்களில் அந்த இனத்தைச் சார்ந்த ஆணும் பெண்ணும் தனித் தனியான உறங்குமிடங்களிலேயே தங்குகின்றன. தாடியுடைய உறைவால்கள்—டி. மெலனோ பேகன் (bearded sheath-tails—T. melanopagon) இனத்தைச் சார்ந்த இரண்டு தனித்த கூட்டங்கள். ஆண் வௌவால்களை மட்டும் கொண்டதாய்க் காணப்படுகின்றன. குட்டிகளைப் பேணும் காலம் முடிந்த பின்னர் ஏப்ரல் மாதத்தில் இது போன்ற கூட்டம் காணப்பட்டது. நீண்ட கைகளையுடைய உறைவால்களில்—டி. லான்கிமேனஸில் (long armed sheath tails—T. longimanus) ஆணும் பெண்ணும் ஒரே மரத்தில் தங்கி இருந்த போதிலும், அவை தனித்தனியான உறங்குமிடங்களிலேயே காணப்பட்டன. பறக்கும் நரிகளில் ஆண்களைமட்டும் கொண்ட ஒரு கூட்டம் இருந்ததாகத் தெரிகின்றது.

5. வரிசை : பிரைமேட்டுகள்

(Order : Primates)

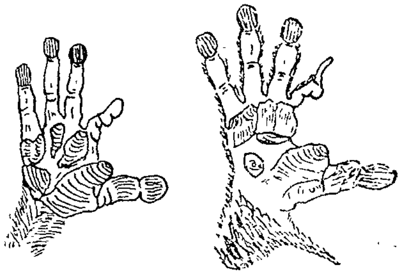
விளக்கக் குறிப்பில் கொடுக்கப்பட்டிருப்பது போன்று மற்றப் பாலூட்டிகளினின்றும் இந்த வரிசையை அடையாளம் கண்டு கொள்ளும் வகையில் உருவத்தில் பெரியதாய், தன்னிச்சையாக இயங்குகின்றன. பாதத்தின் முதல்விரல் 'பெருவிரல்' (great toe) அல்லது (hallux) மற்ற விரல்களுக்கு எதிராக அமைந்து தாவி ஏறுவதற்கு உபயோகமான ஆற்றல்மிக்க கைப்பற்றும் உறுப்பாகச் (grasping organ) செயல்படுகின்றது. லோரிஸ்களில் (Lorises) உள்ளது போன்ற கையின் முதல் பெருவிரல் (thumb=pollex) அதேயளவு பெரியதாய், செயல்களிலும் அதனை ஒத்துக்காணப் படுகின்றது. ஆனால், மனிதக் குரங்குகளிலும் (Apes) குரங்கு களிலும் (Monkeys) மற்ற விரல்களைப் போன்று அவ்வளவு பெரிய தாய் இல்லாமல், எதிராக உள்ள அமைப்புத் தாவி ஏறுவதற்கு உதவு வதைவிட உணவுப் பொருள்களைச் சேகரிப்பதற்குப் பயன்படுகிறது. கை கால்களுடன் சேர்ந்த முழு கழுத்துப் பட்டை எலும்பு அல்லது கிலேவிகில்கள் (clavicles), முழந்தாள் (shin), முன்னங்கையின் ரேடியஸ் (radius), அல்னு (ulna), டிபியா (tibia), ஃவிபுல்லா (fibula) போன்றவைகள் தாவி ஏறுவதற்கு அல்லது மற்றச் செயல் களுக்காகத் தன்னிச்சையாக இயங்குவதற்கு ஏற்ப அமைக்கப் பட்டுள்ளன. பற்களின் முழுத்தொகுதி சுருக்க விதிமுறை— வெ. ப. $\frac{2}{2}$. கோ. ப. $\frac{1}{1}$, மு. க. ப. $\frac{3}{3}$, க. ப. $\frac{3}{3}$ பற்கள் எண்ணிக்கை யில் 36-க்கு மிகாமல் இருக்கின்றன. எப்போதும் மேலேயும்கீழேயும் இரண்டு இணை வெட்டும் பற்கள் உள்ளன; நடுவில் உள்ளவைகள் பக்கங்களில் உள்ளவைகளைவிடப் பெரியன. மேல் கோரைப் பற்கள் எப்போதும் நன்கு வளர்ந்து ஆண் இனத்தில் மட்டுமேனும் தந்தம் போன்று உள்ளன; மனிதக் குரங்குகளிலும், குரங்குகளிலும் கீழ்க் கோரைப் பற்கள் அவ்வாறு அமைந்துள்ளன. ஆனால், லெம்முராய்டுகளில்மட்டும் அதுபோன்று இல்லை. கீழ்த்தாடையின்

முதல் முன் கடைவாய்ப்பல் மற்றவைகளைவிடப் பெரியதாய் மேல் கோரைப் பல்லின் பின் விளிம்பைக் கூராக்கும் உறுப்பாகச் செயல் படுகின்றது. லெம்மூராய்டுகளில் அதுவே கூராகக் கோரைப்பல்லைப் போன்று உள்ளது. பின் கன்னப்பற்கள் நான்கு பற்குவடுகளுடன் அகலமான நசுக்கும் உச்சிகளைக் கொண்டு கோரைப் பற்களுக்குப் பின் உள்ள முன் கன்னப் பற்களைவிட அதிக சிக்கலானவை களாக உள்ளன.

பாலூட்டிகளின் வகைபாட்டில் மனிதன், அவனையும் அவனை அடுத்த இனவுறவினங்களையும் கொண்டுள்ள இந்த வரிசையின் இடத்திற்கு இயல்பாகவே பெருமையளித்துள்ளது. இதன் பெயரி னின்றே தெரியவருகின்றது. இவ் வரிசையின் பல சிறப்பான இனங்களிடையே காணப்படும் மூளை வளர்ச்சியும் புத்திக்கூர்மை யும் இதன் பெருமை மிக்க நிலையை ஒப்புக்கொள்ளும்படி அமைந் துள்ளன. ஆனால், அதிக அளவு 'விலங்கியல்புள்ள' (bestial) லெம்மூராய்டுகள் போன்றவற்றில் இந்த நிலைமை காணப்படு வதில்லை. இந்த வரிசையின் அமைப்பு முறையை மொத்தமாகப் பார்க்கும்பொழுது பல வரிசைகளில் இருப்பதைவிட இதில் மிகவும் குறைந்த அளவு சிறப்பு வாய்ந்தனவே காணப்படுகின்றன.

உள் வரிசை: லெம்மூராய்டியா (Sub-order: Lemuroidea)

பித்திகாய்டியாவினின்று (pithecoidea) அடையாளம் கண்டு கொள்ளும் வகையில் இவைகளிடையே ரினேரியம் (rhinarium) அல் லது நாசித் திண்டு காணப் படுகின்றது. பில்டிரம் (philtrum) மேல் உதடு விளிம்பு வரை படர்ந்து, மேல் உதட்டை வல, இடப்பகுதி கள் என்று பிரித்துக் காட்டு கின்றது. உதடு ஈற்றின் (gum) நடுப்பகுதியில் ஒட்டிக் கொண்டிருப்பதால் வெளியே நீட்டியபடி அமையவில்லை. கைகள் (hands), பாதங்கள் அல்லது நுனிக்கால்கள் (f.et) முதலியவற்றில் நான்காவது விரல் மூன்றாவது விரலைவிடக் குட்டையாக அமையவில்லை; பெரும்பாலானவற்றில் நீளமாகத் தான் அமைந்துள்ளது (படம் 14.).



1 2

படம் 14.

மெலிந்த லோரிஸின் 1. வலது உள்ளங் கை; 2. வலது உள்ளங்கால்.

பாதம் அல்லது நுனிக்காலின் இரண்டாவது விரலில் வளைநகம் (claws) நன்கு வளர்ந்து மற்ற விரல்களில் உள்ள தட்டையான

நகங்களினின்றும் வேறுபட்டு அமைந்துள்ளது. நாக்கு அதன் கீழே நன்கு வளர்ந்த இலையைப் போன்ற இரம்ப அமைப்பை விளிம்பில் கொண்ட கீழ் நாக்குடன் (sublingua) காணப்படுகின்றது.

மண்டையோட்டில் ஆர்பிட் (orbit) டெம்போரல்ஃபாசாவுடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளது. அவைகளின் இடையே எலும்பு தடுப்பு இன்றிக் காணப்படுகிறது. கீழே உள்ள கோரைப் பல் (canine tooth) அளவில் குறைந்ததாய், வெட்டும் பற்கள் போன்று, வெட்டும் பற்களுடன் முன்னே நீட்டியபடி அமைந்துள்ளது. எனவே ஆறு பற்களும் சேர்ந்து சீப்புப்போன்ற அமைப்பில் நடுவில் உள்ள வெட்டும் பற்கள் நன்கு அமைந்த இடைவெளியுடன் காணப்படுகின்றன.

ஆசியாவில் உள்ள லெம்மூராய்டியே ஒரு குடும்பத்தைச் சார்ந்தவையாகும்.

குரங்குகளும், லெம்மூர்களும் : விலங்குகளின் வகைபாட்டில் மனிதக் குரங்குகள், குரங்குகள், லெம்மூர்கள் முதலியனவற்றிற்கு மனிதன் பெருமையான இடத்தைத் தந்துள்ளான். அவைகளில் சில அவனை ஒரு குணத்தில் அதிகமாக ஒத்தும், மற்றும் சில வேறு குணங்களில் அவனை ஒத்தும் காணப்படுகின்றன. அவை அனைத்தும் மனிதனுடன் சேர்ந்து பிரைமேட்ஸ் (Primates) என்ற இயற்கையான பொது வரிசையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. பிரைமேட்ஸ்' என்ற வார்த்தை உயர்வான விலங்குகளிலேயே முதன்மையானது என்பதைக் குறிப்பதாகும். வாழ்க்கைத் தராதரத்தில் இவைகளைவிடத் தாழ்ந்தவைகள் சில மிகவும் சிறப்பாக நன்கு அமைந்த உறுப்புகளுடன் காணப்படுவதும் உண்டு. பிரைமேட்டுகளின் அறிவுத்திறம் மிகவும் உயர்ந்ததாகக் காணப்படுகின்றது. இவைகளில் மூளை நன்கு வளர வளர அதனுடன் சேர்ந்து மிகுந்த அறிவுத்திறனும் காணப்படுகின்றது. ஆனால், இதுபோன்ற சிறப்பான குணம் எல்லாப் பிரைமேட்டுகளிலும் காணப்படா. தாழ்ந்த பாலூட்டிகளில் இருப்பதைவிட, சில குரங்குகளிலும் லெம்மூர்களிலும் மூளை வளர்ச்சி நன்றாக வளர்ந்து விடவில்லை. மற்றொரு பக்கத்தில் மனிதன் எந்த ஒரு விலங்குடனும் ஒப்பிட்டுக் கூறமுடியாத அளவிற்கு அறிவாற்றல் கொண்டவனாய் விளங்குகின்றான். மனிதனிடம் காணப்படும் இந்த அளவற்ற அறிவாற்றல் மனிதனுக்கும் விலங்குகளுக்கும் இடையே மிகுந்த பிளவை உண்டாக்கியுள்ளது.

கைகளும் பாதங்களும் (நுனிக்கால்) (hands and feet) : நமது கைகளைப் போன்ற அமைப்பிலேயே குரங்குகள், லெம்மூர் களின் கைகளும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. பெருவிரல் மற்ற விரல் களுக்கு எதிராக உள்ளது. அதுபோன்ற கை, பொருள்களைப் பொறுக்குவதற்கும், பிடித்துக்கொள்வதற்கும் உபயோகமாக இருக்கும். ஆனால், அவைகளின் கைகள் இயங்கும் உறுப்பாகத் தான் செயல்படுகின்றன. பல குரங்குகளிலும் லெம்மூர்களிலும் பெருவிரல்கள் நன்கு வளரவில்லை; சிலவற்றில் பெருவிரல்களே கிடையா; அல்லது பெருவிரல் மிகவும் சிறியதாகப் பயனற்றதாய் உள்ளது. லான்கரின் பெருவிரல் அடிப்படை நிலையிலேயே (rudimentary) உள்ளது. சில குரங்குகளில் பெருவிரல் அற்ற கை, துரிதமாக இயங்குவதற்கு ஏற்ற மாற்றங்களுடன் அமைந்துள்ளது. அவ்வாறு இயங்கும் சில குரங்குகளில் பெருவிரல் அளவில் குறைந்த தாய் அல்லது முழுமையாக இல்லாமல் காணப்படுகின்றது. குரங்கு களைப் போன்றல்லாமல் லெம்மூர்கள் நன்கு வளர்ந்த பெருவிரல் களுடன் காணப்படுகின்றன. ஆனால், விநோதமாகச் சிலவற்றில் மட்டும் ஆள்காட்டி அல்லது முதல்விரல் நன்கு வளரவில்லை.

கை எந்தவித இடையூறும் இன்றி இயங்குவதற்கு ஏற்ப, கீழ்க் கையின் (fore arm) இரண்டு எலும்புகள் தனித்தே அமைக்கப்பட் டுள்ளன; இரண்டு எலும்புகளும் சமமான அளவு நன்கு வளர்ந்து மணிக்கட்டுடன் இயங்குவதற்கு ஏற்ப அமைக்கப்பட்டுள்ளதால் உள்ளங்கைகளை மேல் நோக்கி அல்லது கீழ் நோக்கிச் சுலபமாகத் திருப்ப முடியும். அதேபோன்ற அமைப்பு நுனிக்காலிலும் (foot) காணப்படுகின்றது.

பிரைமேட்டுகளின் நுனிக்கால்கள், கைகள் போன்ற அமைப்பி லேயே அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கால்விரல்கள் நீளமாக, வளைந்து கொடுக்கும்படி அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கால் முதல் விரல், கைப் பெருவிரலைப் போன்று மற்ற விரல்களுக்கு எதிராக எளிதில் அமைக்க முடியும். இதுபோன்ற நுனிக்கால் பொருள்களை எளிதில் பிடிப்பதற்கும், எடுப்பதற்கும் உதவுகின்றது. இவை மரங்களில் ஏறுவதற்குப் பொருத்தமாக, நுனிக்கால்கள் பற்றிக்கொள்ளும் உறுப்புகளாகவும் செயல்படுகின்றன. மனித இனங்களின் நுனிக் கால்களில் இந்தப் பற்றிக்கொள்ளும் திறன் கிடையாது. மனிதன் வாழ்வதற்காக மரங்களில் ஏற வேண்டிய அவசியம் இல்லை. குரங் குகளிடையே காணப்படும் கை, நுனிக்கால், உடல் அமைப்பு முதலியன அவை மரங்களில் ஏறி வாழும் வாழ்க்கை முறைக்குத் தக்கவாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளன. லேன்கர்-

களில் அமைப்பு மாறுபட்டுள்ளது. லேங்கர் முன்கரங்கள் (arms) நீளமாக அமையவில்லை. பின்கரங்கள் (legs) முன்கரங்களை விட நீளமாக உள்ளன; அரைகளும், தொடைகளும் திறன் படைத்தனவாய் வளர்ந்துள்ளன. இவற்றின் உடல் அமைப்புத் துரிதமாய் இயங்கும் நிலைக்கு ஏற்ப அமைக்கப்பட்டுள்ளது. வேகமாக இயங்கும் பொழுது குரங்குகளைப் போன்றே குதித்தும் தாவியும் ஓடுகின்றன; மரங்களுக்கு மரம் கிளைகளுக்குக் கிளை தாவுகின்றன. இவை பறந்து தாவும் நிலையில் வால் உடலின் எடையைச் சரிக்கட்டும் உறுப்பாகச் செயல்படுகின்றது.

வால் : பிரைமேட்டுகளில் வாலின் அமைப்பு மாறுபடும் ஒரு குணமாகும். சில குரங்குகள் நீளமான வால் உடையனவாக, உள்ளன. சிலவற்றில் வால்பகுதி மிகவும் சிறியதாக உள்ளது; மற்றும் சிலவற்றில் வாலே கிடையாது. வால் நீளமாக இருக்கும் பொழுது அது உடலின் எடையைச் சரிக்கட்ட உதவுகின்றது லாங்கர்களில் பிட்டத்தில் உள்ள திட்டுகள் அல்லது தோல் தடிப்புகள் (batches and callosities) உட்காருவதற்கு வசதியாக உள்ளன. லாங்கர்களும் குரங்குகளும் பொதுவாக நாய்கள், மற்ற நான்கு கால் விலங்குகளைப் போன்றே நடக்கின்றன; ஓடுகின்றன. உள்ளங்கையின் முழுப் பகுதியும் தரையில் அழுத்தப்படுகின்றது. ஆனால், உள்ளங்காலின் முழுப்பகுதியும் தரையில் அழுந்துவதில்லை; குதிக்கால் எப்பொழுதும் தரையிலிருந்து உயர்ந்தே காணப்படும். மெகாக்களும் (macaques), பல குரங்குகளும் நன்றாக நீந்தக் கூடியன. குரங்குக் கூட்டங்கள் மரங்களின் மேலிருந்து அருவியில் குதித்து மேல் கை அல்லது மார்பு வீச்சின் மூலம் துரிதமாக நீந்தி எதிர்க் கரைக்குச் செல்வதும் உண்டு.

பற்கள் : குரங்குகளும், லெம்மூர்களும் இலைகளையும், பூக்களையும், பழங்களையும் உண்ணுகின்றன; இவைகளே அவற்றின் முக்கிய உணவாகும். காய்கறிகளை உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. ஆகையால் அப்பழக்கத்திற்கு ஏற்ற பற்களுடன் காணப்படுகின்றன. அவைகளின் கடைவாய்ப் பற்கள் அல்லது கன்னப் பற்கள் பற்குவடுடனும், மேல்வரைகளுடன் கூடிய அகலமான உச்சிகளுடனும் காணப்படுகின்றன. இந்த அமைப்புகள் காய்கறிகளை அரைப்பதற்குப் பயன்படுகின்றன.

லெம்மூர்கள் மற்ற விலங்குகளைப் போன்று உணவுக்காக முகறையை (snout) வெளியே தள்ளியபடி இருக்கின்றன. குரங்குகள்

கைகளினுல் உணவை வாயினருகே கொண்டு செல்லுகின்றன. அதிக உணவை விரைவாக உண்ணுகின்றன. காட்டு விலங்குகளைப் போன்று, எப்பொழுதும் அபாயகரமான நிலையில் இருப்பதால், பல குரங்குகள் அதிக அளவு உணவைக் குறைந்த நேரத்தில் அபகரித்துச் செல்லுவதற்குச் சில சிறப்பான வழிகளைக் கையாளுகின்றன. சில, அவற்றினுல் சாப்பிட முடியாத அதிகப்படியான உணவைக் கன்னப் பைகளில் அடைத்து வைத்துக்கொள்ளுகின்றன. வயிறு நிரம்பிய நிலையிலும்கூட கன்னப்பைகளில் சேகரித்து வைப்பது குறைவதில்லை. இம் மாதிரி கன்னத்தில் அடைத்து வைக்கப்பட்டுள்ள உணவு ஓய்வு நேரங்களில் பாதுகாப்பான இடங்களில் இருக்கும் நிலையில் அசைபோடுவதற்கு உபயோகமாகின்றது. மெகாக்களிலும் இந்தக் கன்னப் பைகள் காணப்படுகின்றன. லாங்கர்களில் இந்தக் கன்னப் பைகள் கிடையா. லாங்கர்களில் இந்த உணவு சேகரித்து வைக்கும் முறை மற்ருெரு வகையில் செயல்படுகின்றது. வயிறு கன்னப் பைகள் வேலையைச் செய்கின்றது. லாங்கர்களில், குரங்குகளில் உள்ளதுபோல் வயிறு உருண்டை வடிவத்தில் சாதாரண பை போன்றில்லாமல், அசை போடும் விலங்குகளான மாடுகள், ஆடுகள் முதலியவற்றில் உள்ளதைப் போன்று ஏறத்தாழ, மூன்று தனி அறைகளுடன் உள்ளன. அசைபோடும் விலங்குளில் 'பை' (pouches) போன்ற வயிற்றில் ஒரு தனி அறை, ஓரளவு மெல்லப்பட்ட உணவைச் சேகரிப்பதற்கு என்றே உள்ளது. அதேபோன்று லாங்கர்களிலும் உள்ளது. அதுபோன்ற வயிறு இருப்பதால் உணவை வேகமாக உட்கொள்ள முடியும். அசை போடுவனபோன்று லாங்கர்களும் தாவரங்களையே உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன; அவைகளின் அறைகளாக அமைந்த வயிறு தாவர உணவுக்கு ஏற்றுற் போல் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மெகாக்குகள் எல்லாவற்றையும் உண்ணக்கூடியன. தாவர உணவுடன் பூச்சிகளையும் பூச்சிகளின் முட்டைப் புழுக்கள், சிலந்திகள் முதலியனவற்றையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. சில பல்லிகளையும், தவளைகளையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. ஓர் இனம் நண்டுகளையும் உட்கொண்டுள்ளது. அனைத்துண்ணிகளில் (omnivorous) காணப்படும் பொதுவான வயிற்று அமைப்பே இவைகளிலும் உள்ளது. லெமூர்கள் இரவில் உணவைத் தேடிஅலைகின்றன. குரங்குகள் பகல் நேரங்களில் மட்டுமே உணவை உட்கொள்ளுகின்றன. சில குரங்குகள் (மெகாக்கள்) நிலத்தின் மேல் உள்ள உணவுப் பொருள்களையும் சில குன்றுகளில், பாறைகளில் உள்ள உணவுப் பொருள்களையும் சூறையாடுகின்றன. ஆனுல், பெரும்பாலானவைகள் மரங்களிலேயே தங்கள் உணவைத் தேடிக் கொள்ளுகின்றன.

சூழ்நிலைகளுடன் தொடர்பு கொண்ட வாழ்க்கை விலங்கு சூழ்நிலை: குரங்குகள் மற்ற வனவிலங்குகளுடன் நல்ல முறையி லேயே வாழ்கின்றன. லாங்கர்கள் அல்லது குரங்குகள் வாழும் மரங் களின் கீழே மான்களும் காட்டு ஆடுமாடுகளும் கூட்டமாகக் காணப் படுகின்றன. மரத்தின் மேல் இருக்கும் விலங்குகள் தின்றுவிட்டு வீழ்த்தும் பழங்களையும், இலைகளையும் உண்பதற்காக, மான்களும் ஆடுமாடுகளும் அவ் விடங்களில் கூட்டமாகக் கூடுகின்றன. மனிதனும், மற்றைய பெரிய விலங்குகளுமே குரங்குகளின் முக்கிய விரோதிகளாகும். இந்தியாவில் சிறுத்தைகளே குரங்குகளின் முதல் எதிரியாகும். சிறுத்தைகள் ஒளிந்திருந்து குரங்குகள் உள்ள மரங்களுக்கு விரைந்துசென்று இரையைப் பிடிக்க முயலுகின்றன. வியக்கத்தக்க வேகத்தில் மரங்களின் அருகில் உள்ள குரங்குகளைச் சிறுத்தைகள் தாக்குகின்றன. தற்காத்துக்கொள்ள முடியாத எளிய இவ் விலங்குகளுக்குச் சிறுத்தைகளால் மிகுந்த தொல்லை உண்டாகின்றது. சிறுத்தையின் திடீர் அலறல் அல்லது சிறுத்தை திடீர் என்று குரங்கு இருக்கும் மரத்தை அணுகுதல் முதலியவற்றால் கூடக் குரங்குகள் தங்கியுள்ள மரங்களின் கிளைகளில் இருந்து கீழே விழுந்துவிட ஏதுவாகும். குரங்குகள் மெல்லிய ஓசையையும்கூடக் கேட்கும் திறன் படைத்தன. எனவே, திடீரென்று உண்டாகும் ஒலியும், பலத்த ஒலியும் அவைகளை மிகுதியாகப் பாதிக்கின்றது. இடியோசை கேட்டு ஒரு குரங்கு மாண்டதாகவும் தெரியவந்துள்ளது. பெரிய ஊர்வனவும் இவைகளின் விரோதிகள். மலைப்பாம்பு குரங்கின் உடலைச் சுற்றி அதனைக் கொன்றுவிடக்கூடியது. அதேபோன்று நீரைப் பருக வரும் குரங்குகளை முதலைகள் கொன்று இரையாக்கிக் கொள்வதும் உண்டு. குரங்குகள் பாம்புகளைக் கண்ட மாத்திரத் தில் அடையாளம் கண்டுகொண்டு, அச்சத்துடன் விலகிச் செல்லு கின்றன.

கண் பார்வை, ஒலியைக் கேட்பது, மிகவும் துரிதமாக இயங் குவது, விழிப்புடன் இருப்பது ஆகிய குணங்கள் இவற்றில் பண் பட்டனவாக இருப்பதால், இக் குணங்களே இவைகளுக்குப் பாது காப்பாக அமைகின்றன. மறைந்திருப்பது பொதுவான ஒரு தற் காப்பு அம்சமாகும். பெரிய மறைவுகளிலும், இலைகளிலும் மறைந் திருப்பதுண்டு. அல்லது வேண்டுமென்றே இலைகளடர்ந்த கிளைகளை அருகே இழுத்து மறைத்துக்கொள்வதும் உண்டு. ஆனால், ஆபத்து என்றவுடன் முதலில் தப்ப ஓட முயலுவதே இயல்பாகக் காணப் படும் குணமாகும். பயமுறுத்தப்பட்ட பொழுது மரங்களிலிருந்து குதித்துச், செடிகள் அடர்ந்த பகுதிக்குத் தப்பிச் செல்ல முயலுகின்

றன மரங்களிலேயே வாழும் லாங்கர்கள்கூட அவ்வாறே செய்கின்றன. ஆபத்து நேரங்களில் பாதுகாப்பான மர உச்சியைத் தவிர்த்துப் பாதுகாப்பே இல்லாத தரையை நோக்கி ஏன் குதிக்கின்றன என்று தெரியவில்லை இச் செயல் சில சமயங்களில் உயிருக்கே ஆபத்தை உண்டாக்குகின்றது. இருந்தபோதிலும் இந்த நடத்தையே குரங்குகளில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. இவை கும்பலாகச் சேர்ந்து வாழ்வதால் ஓரளவு பாதுகாப்பைப் பெறுகின்றன. இவற்றின் கும்பலில் இருக்கும் ஒன்று தாக்கப்பட்டால் மற்றவைகள் பலத்த எதிர்ப்பைக் காட்டுகின்றன. காயம் பட்டவைகள் அல்லது பயமுறுத்தப்பட்டவைகள் அல்லது குட்டிகள் முதலியன பாதுகாக்கப்படுகின்றன. இவைகளைப் பாதுகாப்பதில் இவை ஒன்றுக்கொன்று உதவுகின்றன. மேலும் ஒன்று விழிப்பாய் இருப்பது பலவற்றைப் பாதுகாக்க உதவுகின்றது. சிறுத்தைகள் புலிகள் போன்ற கொடிய விலங்குகளைக் கண்டவுடனே லாங்கர்களும் குரங்குகளும் எச்சரிக்கைக் குரலை எழுப்புகின்றன. குரங்குகளைப் பயன்படுத்தி வேட்டையாடுவோர் சிறுத்தை, புலி முதலியவைகள் உள்ள இடங்களைத் தெரிந்துகொள்வதாகவும் தெரிகின்றது. அபாயத்தைத்தவிர்ப்பதற்கு என்று சிறப்பாகச் சில குரங்குகள் காவலுக்கு அமர்த்தப்படுவதாயும் கூட்டத்தில் உள்ள ஒரு சில குரங்குகளே அப் பணியைச் செய்கின்றன என்றும் கூறுவதற்கான சான்றுகள் போதுமான அளவு கிடையா. ஏதாவது ஒரு லாங்கரின் எச்சரிக்கைக் குரல் ஒலித்ததும் ஏன் அக் குரல் எழுப்பப்பட்டது என்று தெரிந்து கொள்வதற்கு முயலாமல், கூட்டத்தில் உள்ள அனைத்தும் உடனே அவ் விடத்தை விட்டு ஓடுவதற்கு முயலுகின்றன. இவைகளின் மூளை நன்கு வளர்ச்சியுற்றிருந்தபோதிலும் தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளும் குணத்தில் தாழ்ந்த விலங்குகளைப் போன்றே நடந்துகொள்ளுகின்றன. எந்தக் குரங்கும் தற்காப்புக்காக எதையும் ஆயுதமாகப் பயன்படுத்தியதில்லை. மனிதன்தான் தன்னைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காக ஆயுதங்களைப் பயன்படுத்துகின்றான். அவனுடைய கூர்மையான அறிவுத் திறனால் பல திட்டங்களையும் வழிகளையும் அமைத்துக்கொண்டு தன்னுடன் வாழ்ந்த விலங்குகளைக் குறைந்த காலத்தில் அதிக அளவு கொன்றுவிட்டான். குரங்குகளில் காணப்படும் கோரைப்பல் ஒரு பாதுகாக்கும் உபகரணமாகச் செயல்படுகின்றது. ஆண் குரங்குகளில் கோரைப்பற்கள் பெரியதாக உள்ளன. எனினும் இந்தச் சிறப்பான அமைப்பு மற்ற விலங்குகளைத் தாக்கப் பயன்படும் என்று கூறுவதற்கில்லை. ஆனால், அவைகளின் இனத்திலேயே உள்ள ஆண் குரங்குகளை ஒடுக்குவதற்கும் பெண் குரங்குகளை ஆள்வதற்கும் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன, குரங்குகள் இறைச்சியை உண்பனவல்ல. எனவே, அவைகள் மற்ற விலங்குகளை இரைக்காகத் தாக்குவதில்லை. தங்களைப் பாதுகாத்துக்

கொள்வதற்காகவும், குட்டிகளைப் பாதுகாப்பதற்காகவும், பொது வாக எல்லா விலங்குகளைப் போன்று இவைகளும் எதிர்த் தாக்குதலை நிகழ்த்துவது உண்டு. இந் நிலையில் காட்டப்படும் துணிச்சல், குரங்குகளின் தனிப்பட்ட திறனைப் பொறுத்ததாகும். நாயினுல் தாக்கப்பட்ட லாங்கர் (மந்தி) ஒன்று, கைகளினுல் முகத்தை மூடிய படி விதிபோல் எப்படியோ நடக்கட்டும் என்று இருந்தது. ஆனுல், சித்திரவதைக்கு உட்பட்ட மற்றொரு மந்தி எதிரிக்கு உயிர்ச் சேதம் உண்டாகும் அளவிற்குத் தாக்கியதாகவும் தெரிகின்றது.

குரங்குகளும் மனிதனும்: குரங்குகள் குறைந்த அறிவுத்திறன் படைத்தனவாக இருப்பினும் மனிதனுடன் சேர்ந்து சூழ்நிலைக்கு ஏற்றபடி தங்களை மாற்றிக்கொண்டுள்ளன. மனிதன் வாழும் இருப்பிடங்களில் வாழ்வதில் வெற்றிகண்டுள்ளன. மனிதனுல் துன்புறுத்தப்பட்டாலன்றிக் குரங்குகள் அவனைக் கண்டுகொள்வதில்லை. இந்தியாவின் பல பகுதிகளில் குரங்குகளுக்கு எந்தவிதத் தீங்கும் உண்டாவதில்லை யாதலால் அவைகள் மிகுந்த தைரியத்துடன் உலவுகின்றன. மந்திகளும் குரங்குகளும் கிராமங்களுக்கும் நகரங்களுக்கும் அருகில் உள்ள பகுதிகளில் குடியிருக்கின்றன. கிராமங்களில் புகுந்து பயிர்களுக்கு மிகுந்த சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. நகரங்கள், இரயில் நிலையங்கள், வீடுகள், தோட்டங்கள் ஆகிய இடங்களிலும் புகுந்து சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. இவை எண்ணிக்கையில் அதிகமாக இருக்கும் பகுதிகளில் இவைகளினுல் மிகுந்த தொல்லை ஏற்படுகின்றது.

மனிதனுடன் சேர்ந்து வாழ்வதால் இவைகளின் பழக்கங்களும் பெரும் அளவிற்குப் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. இவைகளிடையே காணப்படும் கூட்டுவாழ்க்கை (social life) இப் பழக்கங்களில் ஒன்றாகும். ஒரு வகையில் மனிதன் இவைகளுக்கு உணவை அளித்த போதிலும் மற்றொரு வகையில் இவைகளின் இனத்தை அழித்து வருகிறுன். குரங்குகளில் பல இனங்கள் அவைகளின் மெல்லிய உரோமங்களுக்காக (fur) வேட்டையாடப்படுகின்றன. ஒரு காலத்தில் எண்ணிக்கையில் அதிகமாக இருந்த நீலகிரி மந்திகள் (Nilgiri langur) (K. Johnii) அவைகளின் அழகான கறுப்பு மெல்லிய உரோமங்களுக்காக (fur) வேட்டையாடப்பட்டதால் விரைவாக மறைந்து வருகின்றன. இவற்றின் இறைச்சியைக் காடுகளில் வாழும் ஆதிவாசிகள் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றனர். பல இனங்களில் காணப்படும் தைரியமான அல்லது பயந்த சுபாவம் வழக்கமாக மனிதனுல் அவைகளுக்கு ஏற்படும் பாதுகாப்பு அல்லது தொல்லையைப் பொறுத்ததாகும்.

உயிரற்ற சூழ்நிலை: குரங்குகளும், மந்திகளும் இயற்கையாகவே வெப்பமான சூழ்நிலையில் வாழ்வதற்குத் தகுதியானவைகள் ஆஸ்திரேலியாப் பகுதிகள் தவிர, ஏறத்தாழ உலகின் எல்லா வெப்ப நாடுகளிலும் இவைகள் காணப்படுகின்றன. இதனால், இவைகள் அதிக குளிரைத் தாங்கும் சக்தியுடையன அல்ல என்ற கருத்தைக்கொள்ள முடியாது. கடல் மட்டத்தைவிடப் பல்லாயிரக்கணக்கான அடிகள் உயரத்தில் உள்ள இமயமலைகளில் பனியால் சூழப்பட்ட பைன் மரங்களிடையே பனிக்காலத்தைக் கழிக்கும் மந்திகளும் இருக்கின்றன. அஸ்ஸாம் வாழ் மெகாக்குகள் கிழக்குத் திபெத்துப் பகுதிகளிலும் பரந்து இருப்பதால், அங்கு அவைகள் பருவ காலங்களில் அதிக குளிருக்கு இலக்காகின்றன. பனிக்காலத்தில் அடர்த்தியாக வளரும் மேல் உரோமங்களே அவைகளுக்குப் பாதுகாப்பாக அமைகின்றன. வடக்கேயுள்ள மேட்டுப் பகுதிகளில் வாழ்வனவற்றில் உரோமங்கள் நீளமாகவும், நேர்த்தியாகவும் உள்ளன. சமவெளிகளில் வாழ்வனவற்றில் உரோமங்கள் அடர்த்தியாக வளர்வதில்லை. கோடைக்காலம் நெருங்கும் நிலையில் அடர்த்தியான உரோமங்கள் உதிர்ந்து குறுமென் உரோமங்கள் (pelage) காணப்படுகின்றன. இவைகளில் உரோமங்கள் உதிர்வது, இவை வாழும் இடங்களின் உயரத்தையும், அட்சரேகையையும் (latitude) பொறுத்ததாகும். ஓர் இடத்தின் உயரத்தையும், அட்சரேகையையும் பொறுத்தே அப் பகுதியில் வெப்பகால நிலை வருடத்தின் ஆரம்பத்தில் அல்லது பின்னர்த் தோன்றுகின்றது. வெப்பத்தைத் தவிர்ப்பதற்கு ஏற்ப மேல் உரோமங்கள் கோடைக்காலத்தில் குறைந்தளவே இருந்த போதிலும் பொதுவாக அவை காடுகளின் உள்ளடங்கிய நிழல் அதிகமாய் உள்ள பகுதிகளிலேயே காணப்படுகின்றன. உச்சி வெய்யில் வேளையில் மந்திகள் நீர்நிலைகளின் அருகில் அல்லது நிழல் பாங்கான பகுதிகளில் உறங்கி அல்லது ஓய்வெடுத்துக் காலத்தைக் கழிக்கின்றன. வெப்பம் மிகுந்த நாட்களில் ரீசஸ் குரங்குகள் நீரில் நீந்தியும் குளித்தும் வெப்பத்தைத் தணித்துக் கொள்ள முயலுகின்றன.

குடும்ப வாழ்க்கையும் சேய்ப் பராமரிப்பும்

தொடர்பு கொள்ளும் முறைகள்: குரங்குக் கூட்டங்களுக்கிடையே ஒன்றுக்கொன்று எவ்வாறு தொடர்பு கொள்ளுகின்றன? குரங்குகள் ஒன்றுக்கொன்று பேசிக்கொள்கின்றன என்று கூறுவது மிகைப்படுத்திக் கூறுவதாகும். அதே நேரத்தில், மற்ற விலங்குகளைவிடக் குரங்குகள் அதிகமாக, பலவிதமான குரல் ஒலிகளை எழுப்புகின்றன என்றும் கூறலாம். அச்சம் அல்லது கோபம் அல்லது இன்பம் ஆகிய பல்வேறு உணர்ச்சி

களைத் தெரிவிக்க குறிப்பிட்ட ஒலிகளை எழுப்புகின்றன. குரங்குக் கூட்டத்தின் எல்லா உறுப்பினர்களையும் அழைப்பதற்கு என்று தனிக்குரலும், அதேபோல் கூட்டத்தைச் சார்ந்த யாவற்றை யும் எச்சரிப்பதற்கு என்று தனிக்குரலும் எழுப்புகின்றன. குரங்கின் குரலில் மட்டுமின்றி முகத்திலிருந்தும் அவைகளின் பலவிதமான உணர்ச்சிகளை அறிந்துகொள்ள முடியும். இவைகளிடையே ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு கொள்ள 'மெல்லிய உரோமங்களைப் பறிக்கும்' (fur picking) மற்ெருரு பழக்கமும் உதவுகின்றது. உரோமங்களிடையே உள்ள சிறு பூச்சிகளையும் உண்ணிகளையும் எடுப்பதற்காக மெல்லிய உரோமங்களைப் பறிக்கின்றன என்று பொதுவாக நிலவும் கருத்துத் தவருனதாகும்; குரங்குகளிடையே இந்த உண்ணிகளும் பூச்சிகளும் காணப்படுவதில்லை. பின்னர் எதைத்தான் அவைகள் உரோமங்களிடையே தேடுகின்றன? தோலினின்று சுரக்கும் பொருள்கள், தோலின் மிகச் சிறிய பகுதி கள், மற்றைய பொருள்கள் ஆகியவற்றை அகற்றவே அவைகள் உரோமங்களைப் பறிக்கின்றன. இந்த இயல்புணர்ச்சி காதலூடாட் டத்தைக் காட்டும் செயலாகும். இச் செயலை அடுத்தடுத்துச் செய் கின்றன என்பது அவைகளிடையே உள்ள நல்ல பிணைப்பைக் காட்டுவதாகும். மேலும், இப் பழக்கம் குரங்குக் கூட்டத்தில் உள்ள ஒவ்வொன்றும் மற்றென்றுடன் தொடர்பு கொள்வதற்கும் வழி யமைப்பதாகும்.

குடும்ப வாழ்க்கை: குரங்குக் கூட்டத்தில் உள்ளவைகளை ஒன் றுடன் ஒன்று பிணைப்பது அவைகளிடையே காணப்படும் இயல் பான இனவிருத்தி உணர்வாகும். பெண் குரங்குகள் ஆண் குரங்கு களைக் கவர்கின்றன. ஆண் குரங்குகளும் பெண் குரங்குகளைக் கவர் கின்றன. இவைகளிடையே காணப்படும் பால் கவர்ச்சி சில பருவ காலங்களில் மட்டும் தோன்றுவதில்லை; இது எல்லாக் காலங்களிலும் காணப்படுகின்ற ஓர் உணர்வாகும். எனவே, இவைகளின் கூட்டு வாழ்க்கை நிலையான ஒன்ருகும். இவை வருடத்தின் எல்லா மாதங் களிலும் கலவியில் ஈடுபடுகின்றன. ஆனால், ஒரு சில குறிப்பிட்ட மாதங்களில் அதிகப்படியாகக் கலவியில் ஈடுபடுகின்றன. குரங்கு களின் கூட்டுவாழ்க்கைக்கே இனவிருத்தி இயல்புணர்ச்சி ஆதாரமாக அமைவதால், அவ் வுணர்வே இவைகளின் இனக் கூட்டத்தை நிறுவுவதற்கும் அமைப்பதற்கும் முக்கியக் காரணமாகின்றது. இவற்றின் இனக் கூட்டத்தைப்பற்றிப் பொதுப்படையாகப் பேசுவது சிரமமான காரியம். பல்வேறு இனங்கள் பல்வேறு பழக்கங்களைக் கொண்டுள்ளன இக் கூட்டங்களின் அமைப்புக்குக் காரணமான சில குணங்கள் என்னென்ன என்று பார்ப்போம். ஆண் குரங்குகள் பொதுவாகப் பல பெண் குரங்குகளுடன் (polygamous) கலவியில் ஈடு

பட்டு வாழ்கின்றன. பலம் பொருந்திய ஆண் குரங்கு பல பெண் குரங்குகளை மனைவிகளாக்கிக் கொள்கின்றது. கூட்டத்தில் உள்ள எல்லாப் பெண் குரங்குகளையும் மனைவிகளாக்கிக் கொள்ளலாம். அல்லது சில பெண் குரங்குகளுடன் மட்டும் வாழலாம். அல்லது ஒரே மனைவியுடன் சேர்ந்து வாழும் நிர்ப்பந்தமும் ஏற்பட வாய்ப் புண்டு. இவை யாவும் ஆண் குரங்கு மற்ற ஆண் குரங்குகளை அடக்கி ஆள்வதையும் பொறுத்ததாகும். கூட்டத்தை அடக்கி யாளும் குரங்கு மற்ற ஆண் குரங்குகளை வெற்றிகொள்கின்றது; அல்லது விரட்டிவிடுகின்றது. ஓங்கிய நிலையில் இருக்கும் ஆண் குரங்கு அதன் துணைவியரையும், பருவம் எய்தாத இளங் குரங்கு களையும் மட்டுமே தன்னுடன் சேர்த்துக் கொள்ளுகின்றது. இக் கூட்டத்தில் மற்ற ஆண் குரங்குகள் ஏதாவது இருக்க நேரிட்டால் அவை அக் கூட்டத் தலைவனுக்கு அடங்கியே இருக்க வேண்டி யிருக்கும். மேலும் எந்தப் பெண்குரங்குடனும் நிலைத்த தொடர்பு கொள்ளாததாகவும் எந்த நேரத்திலும் குரங்குக் கூட்டத் தலை வனின் திடீர்த் தாக்குதலுக்கு இலக்காகும் நிலையிலும் இருக்க வேண்டியிருக்கும். துணைவியர்களை இழந்த ஆண்குரங்கு தனித்து வாழ்வதும் உண்டு அந்த நிலையில் உள்ள ஆண்குரங்கு வழக்க மாகக் கிழட்டுக் குரங்காக இருக்கும். அதன் மேல் பல சண்டை களில் உண்டான தழும்புகள் நிறையக் காணப்படும், எனவே குரங்குக் கூட்டங்களின் கூட்டு வாழ்க்கையில் பலம் பொருந்திய ஆண் குரங்கே கூட்டத்தை ஆள்கின்றது என்பது இதனின்று நன்கு புலப்படுகின்றது. ஆண்குரங்குகள் பல பெண்குரங்கு களின்றி ஒரு கூட்டமாகவும் காணப்படுவது உண்டு. இந்த விடலைக் குரங்குகள் (bachelor monkeys) கூட்டத்தினின்று குரங்குக் கூட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் தலைவன் தோன்றுவதற்கு வாய்ப் புண்டு. விடலைக் குரங்குகளின் கூட்டத்தினின்று பலம் பெருந்திய ஒன்று பல துணைவியர்களுடன் உள்ள குரங்குக் கூட்டத் தலைவனை வென்று, அக் குரங்கை விரட்டிவிட்டு அந்தக் கூட்டத்தில் உள்ள எல்லாப் பெண்குரங்குகளையும் தன்னுடைய துணைவியர்களாக்கிக் கொள்வதும் உண்டு. பருவம் எய்தாத பல குரங்குகளும், ஓர் ஆண்குரங்கும் அதன் துணைவியர்களுமாகச் சேர்ந்து ஒரு குழு வாகும். அதுபோன்ற ஒரு குழு ஒரு குடும்பமாகும். மற்றக் குரங்கு களைச் சேர்த்துக் கொள்ளாமல், குடும்பம் குறைந்த எண்ணிக்கை யுடைய குரங்குகளுடன் கச்சிதமாகக் காணப்படுகின்றது. ஆனால், எவ்வளவு நாட்கள் ஒரு குடும்பம் சிதருமல், ஆண்குரங்கு தன் துணைவியர்களை இழக்காமல் இருக்கின்றது என்பது பற்றித் தெரிய வரவில்லை. அதிக பலம் பொருந்திய குரங்கு, ஒரு குடும்பத் தலைவனை வென்று விரட்டும் வரையிலும் அல்லது அக் குடும்பத்தில் உள்ள பெண் குரங்குகள் சிலவற்றைத் தன்னுடைய துணைவியர்கள்

ஆக்கிக்கொள்ளும் வரையிலும் குடும்பம் சிதருமல் இருக்கலாம். அதுபோன்ற நிலையில் குடும்பம் சிதறி இரண்டு அல்லது மூன்று குழுக்களாகவும் உண்டாவதற்கு வாய்ப்புண்டு. குடும்பம் சிதறுவது ஆண் குரங்குகளை மட்டுமே பொறுத்தது அல்ல. அவை வாழும் இடங்களின் நிலை, உணவு கிடைப்பதற்கான வாய்ப்புகள் போன்ற பல காரணங்களும் குடும்பங்கள் பிரிவதற்கு முக்கியமானவைகளாக இருக்கலாம். வழக்கமாக ஒருபகுதி சில குடும்பங்களுக்கு என்று ஒதுக்கப்பட்டிருக்கும். இந்தப் பகுதியில் மற்றக் குடும்பத்தின் குரங்குகள் நுழைவது அனுமதிக்கப்படமாட்டாது. அவைகளுக்கு என்று ஒதுக்கப்பட்ட பகுதிகளைக் காப்பதற்காகச் சண்டைகளும் நிகழ்வதுண்டு.

அதுபோன்று, மந்திகளும் (லாங்கர்கள்) ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதிகளைத் தங்களுடைய வேட்டையாடும் இடங்களாக நிர்ணயித்துக் கொள்ளுகின்றன. ஒரு மாமரச் சோலைக்காகக் குரங்குக் குழுக்கள் ஒன்றுக்கொன்று மிருகத்தனமாகச் சண்டையிட்டுக் கொண்டன. மேலும் குழுக்களின் அமைப்பில் ஒரு பெரிய குழு பல ஆண் பெண் குரங்குகளுடனும் பல வயதுடைய குரங்குகளுடனும் இணைந்து வாழ்வதும் காண்பதற்கு விந்தையாக இருக்கின்றது. இதுபோன்ற குழுக்களின் அமைப்பு முறையைப் பற்றி முற்றிலும் அறிந்துகொள்ள முடியவில்லை. இக் கூட்டம் இனப்பெருக்கம் முடிந்த பின்னர்க் கூடியதாக இருக்கலாம் என்று கருதுகின்றனர். இதைப் பற்றி மேலும் ஆராய வேண்டியுள்ளது. மனிதன் வாழும் இடங்களில் போதுமான அளவு உணவும் ஏற்றசூழ்நிலையும் இருப்பின், அவ்விடங்களில் இவை கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றன. பல வயதுடையவைகளும் பல ஆண்களும் பெண்களுமாகச் சேர்ந்தும் வாழ்வதைக் காணலாம். உதாரணமாக மந்திகளும் (langurs), மெகாக்குகளும் குறிப்பாக ரீசஸ் குரங்குகளும் இவ்வாறு மனிதன் வாழ் இடங்களருகே கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றன. மனிதன் வாழும் இடங்களிலும், தோட்டங்களிலும், வயல்களிலும் எப்பொழுதும் இவைகளுக்குத் தேவையான உணவு கிடைப்பதால் பல குடும்பங்கள் ஒன்ருகவே வாழ்வதற்கான சூழ்நிலை ஏற்படுகின்றது. இல்லையெனில் குடும்பங்கள் அவைகளுக்கு என்று ஒதுக்கிக் கொண்டுள்ள பகுதிகளிலேயே தனித்து வாழ்ந்துவரும். மனிதனினின்று விலகி உள்ளடங்கிய காடுகளில் வாழும் குரங்குகளிடையே இதுபோன்ற மந்தை மந்தையான கும்பலைப் பார்ப்பது மிகவும் அரிது. அப்படியே அவை ஓரிடத்தில் கூட்டமாகக் காணப்பட்டாலும் அது தற்காலிகமாக ஏற்பட்டதாகும். ஓர் இடத்தில் உணவுப் பற்றுக் குறையும் வேருேர் இடத்தில் மிதமிஞ்சிய உணவும் உள்ள நிலைமையே அதற்குக் காரணமாகும். அதுபோன்ற தற்காலிகக்

கூட்டம் குடும்பத்தின் அமைப்பைக் குலைக்காமலே கூடுகின்றது. பல குரங்குக் குடும்பங்கள் ஒன்று சேர்ந்து கூட்டமாக இருப்பது குரங்குக் குடும்பத்தின் தலைவர்களிடையே காணப்படும் உறவைப் பொறுத்தது. மேலும், இனச் சண்டையிடும் நேரங்களிலும் உணவு மிகுந்த பகுதிகளில் உணவை உண்ணும்வேளைகளிலும் கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றன. பல குடும்பங்கள் சேர்ந்து கலந்து வாழும் பிரச்சனையைப் பற்றி நன்கு ஆராய்ந்து தெரிந்துகொள்ள வேண்டியுள்ளது. இது வரையிலும் குரங்குகளின் கூட்டு வாழ்க்கையைப் பற்றித் தெரிந்த விபரங்கள் மிகக் குறைவுதான். குரங்குகளின் குழு நிர்ணயம், அமைப்புமுறை, தனிப்பட்ட இவைகளின் பழக்கங்கள் முதலியவற்றைப் பற்றிப் பல உண்மைகள் ஆராய்ந்து அறிந்துகொள்ள வேண்டியுள்ளன. நம்மிடையே வாழும் சாதாரண மந்திகள், (langurs) மெகாக்குகள் (macaques) பற்றிய விபரங்கள் நிறைய தெரியவேண்டியுள்ளன.

சேய்ப் பராமரிப்பு: இயற்கையான சூழ்நிலையில் குரங்குகள் எப்படிக் குட்டிகளை ஈனுகின்றன? குட்டிகள் எங்ஙனம் வாழ்கின்றன? என்பன போன்ற விபரங்கள் சரியாகத் தெரியவரவில்லை. நமக்குத் தெரிந்தவைகள் அனைத்தும் குரங்குகள் பிடிபட்ட நிலையில் எவ்வாறு வாழ்கின்றன என்பதேயாகும். எல்லாப் பிரைமேட்டுகளும் வழக்கமாக ஒரு குட்டியையே ஈனுகின்றன. அபூர்வமாக இரண்டு குட்டிகளையும் ஈனுவதுண்டு. பிறந்தது முதல் குட்டி தன் சிறிய கை கால்களின் மூலம் தாயின் மார்பு, வயிற்றுப் பகுதிகளில் உள்ள மெல்லிய உரோமங்களைப் பிடித்துக்கொண்டு வாழ்கின்றது. தாய் துரிதமாக இயங்கும்நிலையில்கூடக் குட்டி அதன் பிடியைத் தளரவிடுவதில்லை. குட்டிகள் தாயின் மார்புப் பகுதியில் உள்ள முலைக் காம்பை உறிஞ்சி பாலைக் குடிக்கின்றன. தாய் உட்கார்ந்தநிலை

படம் 15.
இரீசஸ் மெகாக் குட்டிக்குப்பாலூட்டுதல்

யில் குட்டிகளைக் கைகள், தொடைகள் அல்லது பாதங்களில் அணைத்தவாறு காணப்படுகின்றது (படம் 15).

நீளமான வாலுடைய லெம்மூர் அதன் குட்டியை வயிற்றுப் பகுதியில் அணைத்தபடி வாலினால் உடலுடன் சுற்றிக்கொள்கின்றது. தாய்க்குரங்கு தவழ்ந்து செல்லும்பொழுது குட்டிகளை முதுகில் தாங்கிச் செல்கின்றது. எனவே குட்டிகள் தனியாக விடப்படுவது கிடையாது. குட்டிகளைத் தாய்க் குரங்குகள் எப்படியேனும் சுமந்து சென்றுவிடுகின்றன. பிரைமேட்டுகளின் இத்தகைய பாதுகாப்பு ஒன்றும் வியக்கத்தக்கது அல்ல. வௌவால்கள், ஸ்லாத்ஸ் (sloths), ஆர்மெடெல்லோஸ் (armadillos) போன்றவைகளும் அவைகளின் குட்டிகளைத் தங்களுடன் சுமந்து செல்லுகின்றன. மார்சூபியல்களில் கங்காரு போன்றவைகள், அவைகளின் குட்டிகளைக் கதகதப்பான பைகளில் வைத்துப் பாதுகாக்கின்றன.

குரங்குகள் குட்டிகளுக்கு அதிகநாட்கள் பாலூட்டுகின்றன. பாலை உட்கொண்டிருந்த குரங்குக் குட்டிகளுக்குத் திடமான உணவுப் பொருள்களை உண்பதற்கான பழக்கம் படிப்படியாக மெதுவாக உண்டாகின்றது. தாய், குட்டிகளுக்காக உணவைச் சேகரிப்பதில்லையாதலால், குட்டிகளே உணவை உண்ணும் பழக்கத்தை ஏற்படுத்திக் கொள்ளவேண்டியுள்ளது. கொடிகளையும், இலைகளையும் கொறித்தும், லார்வாக்களையும், பூச்சிகளையும் தின்றும் குட்டிகள் திடமான உணவை உண்ணும் பழக்கத்தை ஏற்படுத்திக் கொள்ளுகின்றது.

இளமைப் பருவம்: இளமைப் பருவம் ஏன் நீண்ட நாட்களுக்கு நீடித்துள்ளது? குறிப்பிடத்தக்க இனம் எவ்வளவு நாட்கள் வளர்கின்றது? என்பதைப் பற்றிய விபரங்கள் நமக்கு ஓரளவு தெரியவந்துள்ளது. பிடிபட்ட நிலையில் குரங்குகள் எவ்வளவு நாட்கள் வளர்கின்றன என்று பொதுவாகக்கூறமுடியும். ஒருவிலங்கிற்கு எந்தஅளவுக்கு மேலான மூளை இருக்கின்றதோ, அந்தஅளவிற்கு அதன் இளமைப் பருவகாலமும் நீடிக்கின்றது என்பதே இக் கேள்விக்கான பொது விடையாகும். பிரைமேட்டுகளை எடுத்துக் கொண்டோமானால் மேலான மூளையுள்ள விலங்குகளில்—மனிதனில், சுமார் பதினைந்து முதல் இருபது வருடகாலம் உண்மையில் வளர்வதற்காகவே கழிந்து விடுகின்றது. மனிதனிடத்தில் மிகவும் உயர்வாக வளர்ச்சியடைந்த மூளை காணப்படுகின்றது. மனிதனைப் போன்ற மனிதக் குரங்குகள், பெரிய குரங்குகள் முதலியவற்றில் ஆறு முதல் பன்னிரண்டு வருடங்களும், சிறிய குரங்குகளில் மூன்று முதல் ஐந்து வருடங்களும், மேலும் சிறிய லெம்மூர்களில் சுமார் இரண்டு

அல்லது மூன்று வருடங்களும் மூளை வளர்ச்சி நடைபெறுகின்றது. மூளை வளர்ச்சி ஏன் இளமைப் பருவத்தைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது. விலங்குகளில் இளமைப் பருவகாலம் ஆபத்தான காலம். எனவே, விரைவில் அவை அப் பருவத்தைக் கடத்தல் வேண்டும். தாழ்ந்த விலங்குகளிடையே இது வழக்கமாகக் காணப்படுகின்றது. அவை குறைந்த அளவு மூளையைக் கொண்டுள்ளன. அவை எது செய்தாலும் அது இயல்பாகவே நடைபெறும் செயலாகும். அச் செயல்கள் கற்றுக்கொள்வதனுலோ அல்லது பழக்கம் காரணமாகவோ இன்றித் தாமாகவே நடைபெறுகின்றன. ஆனல், உயர்ந்த விலங்குகளை ஆராய்ந்தோமானுல், மூளை நன்ருக வளர்ந்து இளமைப் பருவமும் நீண்ட நாட்கள் நீடித்து இருப்பதைக் காணலாம். மனிதனில் காணப்படுவது போன்று உயர்ந்த விலங்குகளிலும் இளமைப் பருவ நாட்கள் நீடித்து அப் பருவகாலம் கற்பதற்கும், வாழ்க்கைக்குத் தேவையான பயிற்சிகளைப் பெறுவதற்கும் ஏற்றதாக அமைகின்றது. குரங்குக் குட்டி இயல்பாகவே மரம் ஏறுகின்றது. ஆனல், உடனே அது நன்ருக மரம் ஏறும் பழக்கத்தைப் பெற்றுவிட முடியாது. அது அப் பழக்கத்தை நன்ருகக் கற்று, அதில் உள்ள வித்தைகளில் தேர்ச்சியடைய வேண்டும் தாய் மந்தி தன் குட்டியை மேலே தூக்கியெறிந்து அது கீழேவிழும் நிலையில் கைகளால் தாங்கிப் பிடித்துக் கொள்கின்றது. இந்த விளையாட்டில் தாய், குட்டிக்குத் தெரியாமலே அது தன்கைகளை உபயோகித்து கிளைகளைப்பற்றிக் கொள்ளும் பழக்கத்திற்குப் பயிற்சியளிக்கின்றது. மரங்களிலிருந்து இலைகளைப் பறிப்பதற்கும், பழங்களைக் கொய்வதற்கும் கைகளுக்குப் பயிற்சி தேவை. இளம் குரங்குக் குட்டிகள் முதன் முதலில் தங்கள் கைகளை விகாரமாக உபயோகிக்கின்றன. மேலும் இவை எதை உண்பது, எதை உண்ணுமல் இருப்பது போன்ற அனுபவமும் பெற வேண்டியுள்ளன. ஆபத்தைத் தவிர்ப்பதற்கான அனுபவமும் தேவைப்படுகின்றது. இளமைப் பருவகாலத்திலேயே எல்லா அனுபவங்களும் பெற்ருகவேண்டும். எனவே மூளை நன்கு வளர்ச்சியுற்றிருந்ததெனில்,விலங்கு அதிகஅளவு அனுபவங்களைதன்னுள் சேர்த்து வைதது்க்கொள்வதற்கும், அவ் வனுபவங்களைப் பின்னர் வாழ்க்கையில் வழிகாட்டியாக நன்முறையில் பயன்படுத்திக் கொள்வதற்கும் அது உதவுகின்றது. மனிதனும் அவன் உறவினங்களான குரங்குகளும் அறிவாற்றலில் உயர்ந்து காணப்படுகின்றனர். எனவே, அவை வளர்வதற்கு அதிகமான காலத்தை எடுத்துக்கொள்ளுகின்றன. இளமைப் பருவகாலம் நீட்டிக்கப்பட்டு வாழ்க்கைப் போராட்டங்களுக்குத் தேவையான பல அனுபவங்களைப் பெறுகின்றன. தற்காப்பு அற்ற இளம்பருவத்தில் குட்டிகள் தாயின் பராமரிப்பில் வாழ்கின்றன. இளமைப் பருவகாலத்தில் குட்டிகளின் மிகவும் துணிச்சலான காரியங்களைக் கட்டுப்படுத்தி,

தேவைப்படும்பொழுது தன் உடலுடன் சேர்த்து அணைத்துக் கொண்டு சேய்களைப் பாதுகாக்கின்றது. ஒரு விலங்கின் முதல் தேவை அதன்பசிக்குத் தேவையான உணவாகும். அது தன்னையே முதன்மையாகப் பராமரித்துக் கொள்கின்றது. பின்னர்க் குட்டிகளைப் பாதுகாக்கும் பணியானது, அதன் புது வாழ்க்கையைத் தொடக்குவிக்கின்றது. எனவே, தன் சந்ததியைப் பாதுகாக்க இயல்பிலேயே தியாக மனப்பான்மையும், அதற்காக மிகுந்த சிரமத்தை மேற்கொள்ளும் குணமும், மேலும் சந்ததிகளின் நல்வாழ்விற்காகத் தன்னலமற்ற முயற்சிகளும் இவைகளிடையே காணப்படுகின்றன. ஆனல், மனிதர்களிடையே உள்ள உயர்ந்த பாசத் தொடர்பையும், தன்னலமற்ற தியாக குணத்தையும் குரங்குகளின் செயல்களுடன் ஒப்பிடக்கூடாது. ஒரு குரங்குக் கூட்டத் தலைவன் தன் கூட்டத்தைச் சார்ந்த ஒன்றைப் பாதுகாப்பதற்காகத் தன் உயிரையும் பெரிதாக மதிக்காமல் துணிந்திறங்குவதுண்டு; காயமுற்ற அல்லது பயமுறுத்தப்பட்ட ஒன்றைப் பாதுகாப்பதற்கென்று அதைச் சுற்றி ஒரு குழுவே கூட்டமாகக் கூடுவதும் உண்டு; பாலூட்டிப் பராமரிக்கும் தாய்க் குரங்கு குட்டிக்காக உயிர்த்தியாகம் செய்வதற்கும் தயங்குவதில்லை. தங்களுடைய பாதுகாப்பில் இருக்கக்கூடியவை உயிருடன் அல்லது உயிரற்ற நிலையில் இருந்தாலும் அதே பாசத்தைக் காட்டுகின்றன. இறந்த ஒன்றும்,உயிருடன் இருக்கும் ஒரு குரங்கைப்போன்றே பாதுகாக்கப்படும். தாய்க் குரங்கு ஒன்று தன் குட்டி இறந்து பட்டபின்னரும், முலைப்பால் சுரப்பது நின்ற பின்னரும்கூடப்பல நாட்கள் பிணத்தைச் சுமந்து கொண்டே திரிந்தது. மற்ற விலங்குகளைப் போன்று குரங்குகளும் சாவைப் புரிந்து கொள்வதில்லை. எனவே, சாவு நேரிட்டபோது அவை செய்யும் செயல்களையும், நடந்துகொள்ளும் முறைகளையும் தன்னலமற்ற பாசம் என்று கூறமுடியாது. அச்செயல்கள் விபரம் தெரிந்து செய்யக்கூடியவைகள் அல்ல. ஆகையால், குருட்டுத்தனமான இயல்புணர்ச்சியே அதற்குக் காரணமாக இருந்து சிறப்பினத்தின் பாதுகாப்பிற்கும், நன்மைக்கும், வாழ்விற்கும் மிகவும் இன்றியமையாததாகின்றது.

குடும்பம் : லோரிசிடே
(Family : Lorisidae)

இவைகளில் செவிப்பறை எலும்பு (tympanic bone) பெரியதாய் உள்ளது; அது புல்லாவின் (bulla) வெளியே சிறிய வளையங்களைப் போலல்லாமல் வெளிச்சுவர் போன்று சூழ்ந்து காணப்படுகின்றது. மேலும் கிளிட்டாரிஸ் (clitoris) குறுக்காக அமைந்த சிறுநீர்ப்பை நாளத்துடன் (urethreal canal) உள்ளது. சிறுநீர்ப்பை நாளம் கிளிட்டாரிசின் பின் பக்கத்தில் திறந்த வரிப்பள்ளம் போன்று அமை

யாமல் அதன் நுனியில் திறக்கின்றது. சிறுநீர்ப்பை நாளம் திறக்கும் பகுதியின் அடியில் அதன் புழைவாய் (orifice) இருக்கின்றது.

வால் இருக்காது; அல்லது இருந்தால் அது மிகவும் குட்டையாக இருக்கும். கைகளிலும், நுனிக்கால்களிலும் உள்ள முதல் விரல் மிகவும் பெரியதாய்ப் போதுமான அளவு பின்னோக்கி நீளக்கூடியதாய் அமைந்துள்ளது; இரண்டாவது விரல் சுருங்கியதாகவும் மற்ற மூன்று விரல்கள் உறுதியாகவும் அமைந்துள்ளன. உள்ளங்கையும் உள்ளங்கால்களும் குட்டையான அகன்ற திண்டுகளுடன் காணப்படுகின்றன. குதிக்கால் உரோமங்களின்றி உள்ளது. எனவே, மேற்கூறிய கைகளும் கால்களும் விடாப்பிடியாகக் கைப்பற்றிக் கொள்ளும் அமைப்புடன் காணப்படுகின்றன. இந்த அமைப்புக்கு ஈடான அமைப்பு மற்றப் பிரைமேட்டுக் குடும்பங்களில் காணப்படா.

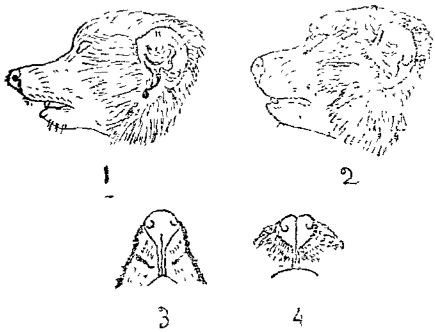
பின் மார்பு பகுதியிலும், முன் வயிற்றுப் பகுதியிலும் நன்கு இடைவெளியுடன் கூடிய நான்கு பால்மடிகள் (mammae) இருக்கின்றன. முகவாய் மிதமான அளவு நீளமாக அமைந்து, அதன் மேல் கீழ் விளிம்புகள் கிட்டத்தட்ட இணையாக (parallel), முனையில் நாசிகளின் முன்பகுதியுடன் அமைந்துள்ளது. ஆர்பிட்டுகள் (orbits) அகலமாய் தடித்த விளிம்புகளுடன் உள்ளன. மூளைப் பெட்டகம் (cranium), ஒரே இணை (pair) டெம்போரல் மேல் வரைவுகளுடன் (temporal ridges) உள்ளது. டெம்போரல் மேல்வரைகள் அவ்வப்போது இணைந்து ஆசிப்புட் (occiput) காண்டைல்களுக்கு (condyles) அப்பால் நீட்டிக் கொண்டிராமல் இருக்கின்றன. பற்களின் சுருக்க விதிமுறை பின்வருமாறு. வெ ப. $\frac{2}{2}$, கோ. ப. $\frac{1}{1}$, மு. க. ப. $\frac{3}{3}$, க. ப. $\frac{3}{3}$. முதல் கீழ் முன் கடைவாய்ப்பல் பெரியதாய் கோரைப்பல்லைப் போன்று மேல் கோரைப்பல்லின் பின்பக்கத்தில் மூடிக்கொள்கின்றது. லோரிசில் (loris) மட்டும் காணப்படும் சிறப்புக் குணங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

காதுகள் மிதமான அளவு பெரியதாய், கைகால்கள் மெலிந்ததாய், வால் வெளிப்பக்கத்தில் கீழ் அடக்கப்பட்டதாய் (suppressed), உள்ளன. மண்டையோடு (skull) நீளமாய் அமைந்த நீள்மூக்கு (snout), அண்ணம் (palate), அகலமான ஆர்பிட்டுகளுடன் (orbits) இருக்கின்றது.

பொது இனம் : லோரிஸ் (Genus : Loris)

பரவல்: இவை தென்னிந்தியாவிலும், இலங்கையிலும் காணப்படுகின்றன. உடற்கட்டு மிகுதியாக இளைத்துள்ளது; கைகால்கள்

நீண்டு, மெலிந்து காணப்படுகின்றன; நுதிக்கையும், பாதங்களும் சிறியன; விரல்கள் குறைந்த சக்தியுடையன. பாதங்களுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் நுதிக்கைகள் சிறியன; மூக்குக் கீழ்த்தாடைக்கும் அப்பால் எடுப்பாக நீட்டிக் கொண்டிருக்கும். காதுகள் பெரியதாய் உள்ளன. புறச்செவி மெல்லிய அடர்த்தியில்லாத உரோமங்களைக்கொண்டது; அதன்மேல் மடிப்புப் பெரியதாய், வால்வுகளைப் போன்றும் மடிப்பில் பெரிய ஆழமான பை போன்ற குழியுடனும், வெளிப்பகுதி வட்டமாய் அமையாமல், ஏறத்தாழ முன்பக்கத்தில் ஒரு கோணத்திலும் அமைந்துள்ளது; வால் மட்டும் அபூர்வமாகச் சில மில்லிமீட்டர் நீளத்தில் இருக்கின்றது (படம் 16.).



படம் 16.

1. மெலிந்த லோரிஸ்சின் தலை—பக்கத் தோற்றம்; 2. நிதான லோரிஸ்சின் தலை—பக்கத் தோற்றம்; 3. மெலிந்த லோரிஸ்சின் ரினேரியம்; 4. நிதான லோரிஸ்சின் (slow loris) ரினேரியம்.

கண்களைச் சூழ்ந்த வளையங்களுக்கு இடையே (interorbital)உள்ள இடைச்சுவர் (septum) மிகவும் குறுகியதாய் உள்ளது; கண் சூழ்வளையங்கள் (orbits) அகண்டு, ஜைகோமாடிக் வளைவுகளுக்கு (zygomatic arches) இடையே உள்ள அகலத்தைவிட அளவில் பெரியதாய் உள்ளன; நாசி எலும்புகளும் (nasals), முன்மேல்தாடைகளும் (premaxillae) மேல் வெட்டும் பற்களுக்கு (upper incisors) அப்பால் கீழே குழாய் போன்று நீளமாக அமைந்துள்ளன. அண்ணம் (palate) மேல் கடைவாய்ப் பற்களுடைய அளவிற்கு அப்பாலும் அமைந்துள்ளது; மேல் வெட்டும்பற்கள் (upper incisors) ஏறத்தாழ ஒத்த அளவில் அமைந்துள்ளன. மேற்கூறிய அமைப்புகளுடன் இதன் மண்டையோடு காணப்படுகிறது.

இதில் ஒரே ஒரு சிறப்பினம்தான் உண்டு.

லோரிஸ் டார்டிகிரேடஸ் (Loris tardigradus) : முதுகு பக்கத்தின் மேல்தோல் உரோமங்கள், கறுப்பான சாம்பல் நிறத்தில் வெள்ளியை ஒத்த தோற்றத்திலிருந்து, காவி மண் நிறம் வரையிலும் மாறுபட்டு உள்ளன; அடிப்பகுதி (ventral side) வெள்ளை நிறத்திலிருந்து மங்கலான மஞ்சள் நிறம் வரையிலும் மாறுபட்டதாய் அமைந்திருக்கும் (படம் 17.).

கறுத்த முதுகு தண்டு (spinal stripe) நன்ருக அமைந்திராமல், முதுகு பக்கத்தில் தோள்களுக்குப் பின்ஞல் அவ்வப்பொழுது தென்படும். ஆஞல், அனேகமாக இந்தக் கோடு வளர்ந்திருக்காது. தலையும் உச்சியும் முதுகை போன்ற நிறத்திலும், முகவாய் கண்களின் இடைப்பகுதி முதலியன வெள்ளை நிறத்திலும், கண்களைச் சுற்றிய பகுதிகள் இருண்ட கறுப்பான அல்லது காவிநிறத்திலும் காணப்படுகின்றன. மேலே கூறியபடி இதில் நிறம் சீராக அமைந்து உள்ளது. ஆஞல், தோலுரியும் (moulting) காலங்களில் குறிப்பிடத்தக்க அளவு வேறுபாடு தோன்றுகின்றது.

படம் 17.
மெலிந்த லோரிஸ் (Slender loris).

லோரிஸ் டார்டிகிரேடஸ் மலபாரிகஸ் (Loris tardigradus malabaricus): இதைத் தமிழில் தேவாங்கு என்று அழைக்கின்ருர்கள்.

பரவல்: தென்னிந்தியாவில் மலபார் ஜில்லாவிலும், வயஞடு, தென்குடகு, திருவனந்தபுரம் ஆகிய பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

இது அளவில் மிகவும் சிறியதாய் அமைந்துள்ளது. மேல்பகுதி மஞ்சள் காவிமண் நிறத்தில் அல்லது பழுப்பு மஞ்சள் நிறத்திலும், கீழ்ப்பகுதியும், கன்னங்களும் ஓரளவு கறுத்த நிறத்திலும், கன்னங்கள், தொண்டை முதலியன தாடையைவிடச் சிறிதளவு கறுத்தும், கண்களைச் சுற்றியப் பகுதிகள் அதிக செம்பழுப்பான காவி நிறத்திலும் காணப்படுகின்றன.

இந்தப் பொது நிறத்தைத் தனித்தனியே பார்க்கும்பொழுது அதிக மாறுதல்களுக்குட்பட்டுக் காணப்படுகின்றது. தென் குடகின், குட்டாவில் (kutta) காணப்படும் ஓர் இனத்தில், முதுகு பக்கத்தின் மெல்லிய உரோமங்கள் (fur) மேல்பகுதியில் பழுப்பு மஞ்சள் கலந்த-காவி நிறத்திலும், அடிப்பகுதியில் அடர்த்தியான இளம் பசு நீலச் செம்மஞ்சள்-சாம்பல் (slate grey) நிறத்திலும் உள்ளன; முதுகு பக்கத்தில் மேலும் சில உரோமங்களின் நுனி வெள்ளியை

ஒத்த நிறத்தில் அமைந்துள்ளது. அதிலும் சிறப்பாகத் தோள் பகுதியின் மேலேயும், பின்னங்கால்களிலும் இவ்வாறு காணப்படு கிறது. கீழ்ப்பக்கம் மங்கலான மஞ்சள் நிறத்திலும், தோலுக்கு அருகிலுள்ள உரோமங்கள் வெளுத்த நிறத்திலும், தொண்டைப் பகுதி வெள்ளையாயும் கன்னங்கள் சாம்பல் நிறத்தினின்று வேறு பட்டும் காணப்படுகின்றது. தென்குடகில் வீராஜ்பெட்டில் வாழும் மற்றொன்றின் முதுகிலுள்ள கம்பளி போன்ற மயிர் மேலே கூறப் பட்டதைவிட அதிக அளவு மஞ்சள் காவிமண் நிறத்துச் சாயலுடன் நுனியில் வெள்ளி நிறமின்றிக் காணப்படுகிறது. இது டார்டீ கிரேடஸ்கே எடுத்துக்காட்டாக உள்ள சிலவற்றைப் போன்று அமைந்துள்ளது. மற்றொரு இனம் திருவனந்தபுரத்தில் வாழ் கின்றது. இந்த இனத்தைச் சார்ந்தவைகள் கறுத்த மஞ்சள் நிறத் தில் உள்ளன. அதிக வெள்ளிநிற உரோமங்களுடன் அமைந் துள்ளன; கன்னங்கள் வெளுத்துத் தொண்டையினின்று சிறிதளவே மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. வயிற்றுப்பகுதியில் உள்ள மயிரின் அடிப்பக்கம் வெள்ளை நிறத்தில் அமைந்துள்ளது.

இந்தியாவின் மேற்குப் பகுதியில் வடக்கில், வடகானரா வரை இவை காணப்படுவதில்லை என்று கருதப்பட்ட போதிலும் குட கில் ஓரளவு அதிகமாகவே இருப்பதாகத் தெரிய வருகின்றது.

தலை, உடல் முதலியன சுமார் 8 முதல் 10 அங்குலம் வரை நீளமாக அமைந்திருக்கும். வால் இருக்காது. (ஒன்றில் மட்டும் சிறிய வால் சுமார் 7 m. m. நீளத்தில் இருந்ததாகக் கூறப்படு கின்றது.) ஆண் சுமார் 10 முதல் 12 அவுன்ஸ் எடையும், பெண் சுமார் 8 அவுன்ஸ் எடையும் உள்ளதாய் இருக்கின்றன.

பழக்கங்கள்: இவைகள் இராக் காலங்களில் அதிகமாக நட மாடுகின்றன. இரவில் அடர்ந்த காட்டுப்பகுதிகளிலும், பகலில் இலைகள் நெருக்கமாய் உள்ள உயரமான மரங்களிலும் மறைந்திருப் பதால் எளிதில் காணமுடியாது. அடர்ந்த காடுகளில் மட்டுமின்றி எப்பொழுதேனும் திறந்த காட்டுவெளிகளிலும் காணப்படுகின்றன. மரங்களில் மட்டுமின்றிப் புதர்களிலும், செடி, கொடிகளிலும் உணவைத் தேடி அலைகின்றன. பகலில் இலைகளில் மறைந்து கொண்டும், புதர்களிலும், பொந்துகளிலும், இடுக்குகளிலும் புகுந்து கொண்டும் உறங்கியும் பொழுதைக் கழிக்கின்றன காட்டில் உள்ள பழங்களையும், பூச்சிகளையும், பல்லிகளையும், சிறிய பறவைகளையும், மரத்தவளைகளையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. இதனால்

பிடிக்க முடிந்து கொல்லக்கூடிய எந்த விலங்கினையும் இது உணவாக மேற்கொள்ளும். இரையைப் பிடிப்பதற்காக ஓசையின்றி நகர்ந்து விரைவாக இயங்குகின்றது. அப்பொழுது இரண்டு கைகளையும் பயன்படுத்துகின்றது. மெதுவாக நகர்ந்து சுற்றி வளைத்து, மற்றத் தேவாங்குகளைவிடக் குறைந்த வேகத்தில் இயங்குகின்றது. இலைகளிலிருந்து இதன் கைவிரல்களில் ஒட்டும் ஈரத்தை வாயினால் உறிஞ்சி சுத்தப்படுத்திக் கொள்ளுகின்றது. தட்டுகளில் வைக்கப்பட்டிருக்கும் உணவை நுதிக்கையின் உதவியின்றி உண்ணவும் குடிக்கவும் இதனால் முடியும். இது புள்ளிகளையுடைய ஆந்தை போன்று சப்தமிடக்கூடியது; இதனைத் தொல்லைப்படுத்தினால் மெதுவான பேச்சுக் குரலுடன் ஒருவித தாழ்ந்த உறுமலையும் ஏற்படுத்துகின்றது.

இவை மந்தை மந்தையாகக் காணப்படுவதில்லை. ஒரே கூண்டில் பலவற்றை அடைத்துவைத்திருந்தால் ஒன்றுக்கொன்று சண்டையிட்டுக் கொள்ளுகின்றன. சாதாரணமாகத் தனித்து அல்லது இணைகளாகக் காணப்படுகின்றன. இவை காட்டில் இனவிருத்தியில் ஈடுபடும் காலத்தைப்பற்றி ஒன்றும் தெரியவில்லை. இதன் சூல்காலம் (gestation period) சுமார் 3 மாதங்களுக்கு மேல் இருக்கலாம் என்று சொல்லப்படுகின்றது. மே, ஜூன், அக்டோபர், மார்ச்சு மாதங்களில் புதியதாகப் பிறந்தவைகள் காணப்படுகின்றன. வழக்கமாக ஒரு குட்டியையும், சில சமயங்களில் இரண்டு குட்டிகளையும் ஈனுகின்றன. தாய், குட்டிகளை அதிக நாட்கள் பாதுகாக்கின்றது. குட்டிகள் தாயின் உடலுடன் அதிக நாட்கள் ஒட்டிக்கொண்டு பாலை உறிஞ்சி உண்டு வாழ்கின்றன. ஆனால், தாயையே உணவுக்காக நம்பிக் கொண்டிருப்பதில்லை. தேவாங்குகளைப் பற்றி எல்லா நாடுகளிலும் பொதுவான மூடநம்பிக்கைகள் நிலவிவருகின்றன. இதன் கண்கள் வீரியமுள்ள காதல் வசீகரம் என்று கருதப்படுகின்றது. இதன் கண்கள் மேலும் கண் நோய்களுக்கு மருந்தாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. எனவே மனிதன் இதனைப் பலவிதமான கொடுமைகளுக்கு உள்ளாக்குகின்றான்.

உள்வரிசை : பித்திகாய்டியே அல்லது ஆன்த்ரோபாய்டியே (Sub-order : Pithecoidea or Anthropoidea) :

நாசித்திண்டு அல்லது நாசிகளைச் சுற்றியுள்ள ஈரமான தோல் (rhinarium) கீழே படர்ந்து, பில்டிரம் (philtrum) மேல் உதட்டின் விளிம்பு வரை இன்றிக் காணப்படுகின்றது. உதடு முன்னே நீட்டியவாறு ஈறுகளுடன் நெருக்கமாக ஒட்டிக்கொள்ளாமல் உள்ளது.

கைகள், நுனிக்கால் அல்லது பாதம் முதலியவற்றில் நான்காவது விரல் மூன்றாவது விரலைவிட நீளமாக இல்லை. கையில் குறிப்பாக இரண்டாவது நான்காவது விரல்களைவிட மூன்றாவது எடுத்துக்காட்டாக நீளமாக உள்ளது. நுனிக்காலின் இரண்டாவது விரலின் வளை நகம் (claw) போன்ற நகம் (nail) மற்ற விரல்களில் உள்ளதினின்றும் மாறுபடவில்லை. நாக்கு, அடிநாக்கு (sublingua) அல்லது இரம்பப்பல் போன்ற (serrated lamina) சவ்வை அடிப் பகுதிகள் கொண்டிருக்கவில்லை.

மண்டையோட்டில் கண்குழி டெம்போரல்ஃபாசாவினின்றும் ஒரு எலும்புத்தட்டினால் மூடப்பட்டு ஒரு சிறிய குறுகலான மடிப்பு மட்டும் கீழே தொடர்புகொள்வதற்கு ஏற்றவாறு அமைக்கப் பட்டுள்ளது. கீழ்க் கோரைப்பல் முன்னால் நீட்டியபடி இல்லாமல் வெட்டும் பற்கள் போன்று உள்ளன. வெட்டும் பற்கள் சீப்புப் போன்ற அமைப்புடன் இல்லை. மேல் மைய வெட்டும் பற்கள் மையக்கோடுள்ள பகுதியில் அகலமாகப் பிரிக்கப்படவில்லை.

பித்திகாய்டு பிரைமேட்டுகளை (i) பிளாட்டிரினி (platyrhini) அல்லது அமெரிக்கக் குரங்குகள், மார்மோசெட்ஸ் என்றும், (ii) காடாரினி (catarhini) அல்லது ஆப்பிரிக்க, ஆசிய குரங்குகள் மனிதக் குரங்குகள், மனிதன் —என்றும் இரண்டு தொகுதிகளாகப் (groups) பிரிக்கலாம்.

காடாரினி (Catarhini) : காதில் எலும்புக்குழாய் உள்ளது. ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் மேலேயும் கீழேயும் முன்கடைவாய்ப்பற்கள் இரண்டு மட்டும் உள்ளன. பற்களின் சுருக்க விதிமுறை பின் வருமாறு.

வெ. ப $\frac{2}{2}$, கோ. ப $\frac{1}{1}$, மு க ப. $\frac{3}{3}$, க. ப. $\frac{3}{3}$ அல்லது $\frac{2}{2}$ = 36 அல்லது 32 ஆக இருப்பதற்குப் பதிலாக வெ. ப. $\frac{2}{2}$, கோ. ப $\frac{1}{1}$, மு. க. ப. $\frac{2}{2}$, க. ப. $\frac{3}{3}$ = 32 பற்கள் இருக்கின்றன. மார்மோசெட்டுகளில் (marmosets) மூன்றாவது க. ப. காணப்படாததால் பின்னுள்ள எண்ணிக்கைக்குச் சமமாக இருக்கின்றன. கடாரினியில் 'பெரியாடிக் எலும்பு' (periotic bone) எப்பொழுதும் கரோடிட் கால்வாயினால் (corotid canal) துளைக்கப்பட்டுள்ளது; கரோடிட் கால்வாய் ஃபாரமென்னால் (forrmen) குறிக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால், பிளாடிரினியில் இத் தமனி வழக்கமாகப் பெரியாடிக்கின் பின்னிருந்து நுழைகின்றது. புற வேறுபாடுகள் அவ்வளவு முக்கியமானவைகள் அல்ல. ஆனால், காடாரினியில் பெருவிரல் அதிக அளவு எதிராகவும் பற்றிக்கொள்ளும் ஆற்றல் வாய்ந்ததாகவும் (prehensib) நாசிகள்

எடுத்துக்காட்டாகக் குறுகலாகவும், பிளாட்டிரினியைவிடக் கீழ்நுனியில் அதிகமாக ஒன்று சேர்ந்தும் உள்ளன. பிளாட்டிரினியில் நாசிகளுக்கு இடையேயுள்ள இடைவெளி சாதாரணமாக அகலமாக உள்ளது.

இனப்பெரும்பிரிவு : சைனோமார்ஃபா (Section : Cynomorpha):

ஆப்பிரிக்க ஆசியக் குரங்குகள் பிரைமேட்டுகள் காட்டாரினி தொகுதியைச் சார்ந்தன. பிரிட்டிஷ் இந்தியச் சிறப்பினங்களில் பொதுவாக வால் நீளமாக இருக்கின்றது. ஆனால், நீளத்தில் ஓர் அங்குலம் அல்லது அதற்கும் குறைவாகவும் இருக்கலாம். கால்களும் கைகளும் நீளத்திலும் ஏறத்தாழ உள்ளன; கைகள் நுனிக்காலைவிட மிகவும் சிறியதாய் உள்ளன; பெரு விரல் மெலிந்ததாய் உள்ளங்கையுடன் நெருக்கமாக இணைந்ததாய் உள்ளது; உள்ளங்கையின் உள்விளிம்பின் நடுவிலிருந்து பெருவிரல் தோன்றுகின்றது; நுனிக்காலில் உள்ள குதி (heel) அதன் நீளத்தைப் பார்க்கையில் குறுகலாக உள்ளது; உள்ளங்கைகள் உள்ளங்கால்கள் முதலியவற்றின் திண்டுகளை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் அவை நன்ருக வரையறுக்கப்பட்டுள்ளன.

தரையிலும் மரங்களிலும் வாழும் பழக்கத்திற்கு ஏற்ப இவைகளின் அமைப்புகள் மனிதக் குரங்குகளில் (apes or anthropomorpha) உள்ளது போன்று இருக்கின்றன. ஓடுவது அல்லது நடக்கும் பாணியில் முக்கியமாக நான்கு கால் விலங்குகளை ஒத்து இருக்கின்றன. உடலின் முன்பாதியும் பின்பாதியும் கிட்டத்தட்ட ஒரே மட்டத்தில் உள்ளது. உள்ளங்கையின் முழுப்பகுதி அல்லது ஒரு பகுதி மட்டும் தரையில் பதிந்தும், ஆனால், நுனிக்காலின் குதிமட்டும் உயர்ந்தும் காணப்படுகின்றது. சுற்றியுள்ளவைகளைப் பார்ப்பதற்காக நிமிர்ந்து இரண்டு கால்கள் மூலம் நடக்க முயலலாம். ஆனால், கால்கள் மூலம் நடப்பது மிகவும் சிரமம்; எப்போதாவதுதான் அம்மாதிரி நடக்க முயலுகின்றன. மரங்களில் அடுத்தடுத்துப் பாய்ந்து துரிதமாக இயங்கி தாவி ஏறுவதற்கான திறன் உடலின் உறுதியான பின்பாதியிலிருந்தும் கால்களிலிருந்தும் கிடைக்கின்றது.

நான்கு கால் பாலூட்டிகளை ஒத்துச் செயல்படுவதாலும் நிலத்திலும் அவைகள் போன்றே நடப்பதாலும் இந்தக் குரங்குகள் சைனோமார்ஃபா (cynomorpha) அல்லது நாய்—போன்றவைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இக் குரங்குகள் தாவி ஏறும் முறையில் முக்கியமான சாதாரண மரம் ஏறும் பாலூட்டிகளினின்றும் வேறுபட்டுக் காணப்படவில்லை. இவை மனிதக் குரங்கு

களைக் காட்டிலும் குறைந்த செயல் திறமுடையன என்பது தெளி வாகத் தெரிகின்றது. ஆனால், பழக்கங்களில் அதிக வேறுபாடுகளை யுடையன. முக்கியமாகச் சில காடுகளிலும் மற்றவை பொது வாக நிலத்திலும் அடிக்கடி மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் உள்ள குன்றுகளிலும் வாழ்கின்றன.

சைனோமார்ஃபாவை இரண்டு குடும்பங்களாகப் பிரிக்கலாம். இரண்டு குடும்பங்களும் தென்னிந்தியாவில் உள்ளன.

1. செர்க்கோபித்திசிடே (cercopithecidae) : கன்னப்பைகள் (cheek pouches) உள்ளன; இரைப்பை எளிமையானதாய்ப் பிரிக்கப்படாமல் உள்ளது.

2. கோலோபிடே (colobidae) : கன்னப்பைகள் கிடையா; இரைப்பை சிக்கலானது; சிறுபையறைகளைக் கொண்டது.

குடும்பம் : செர்க்கோபித்திசிடே
(Family : Cercopithecidae)

இந்தக் குடும்பத்தில் பப்பூன்கள் (Baboons=papio), மன்கபீஸ் (Mangabeys = cercocebus), செர்க்கோபித்திகஸ் அல்லது குயுனன்ஸ் (Ceropithecus or Guenons=cercopithecus) முதலி யனவும் ஆப்பிரிக்காவில் மட்டும் காணப்படும் மற்றப் பொது இனங் களும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. ஆசியாவின் தென்பகுதி, கிழக்குப் பகுதிகளில் முக்கியமாகக் காணப்படும். மெகாக்களும் (Macaques) (Macaca) மெகாக்காவில் தனித்துள்ள ஒரு சிறப்பினமும் இந்தக் குடும்பத்தில் உள்ளன. பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் உள்ளவைகள் அனைத்தும் சௌகரியத்திற்காக இந்தப் புத்தகத்தில் மெகாக் காவுடன் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால், அவை பல்வேறு இயற்கைத் தொகுதிகளைச் (natural groups) சார்ந்தன. சில சமயங்களில் அவைகளுக்குப் பொது இனம் (generic) அல்லது உள் பொதுஇன (Subgeneric) பெயர்கள் கூறப்பட்டு ஏற்றுக் கொள்ளப் பட்டுள்ளன. மெகாக்கா இனம், வாலின் நீளம், தலையில் உள்ள உரோமங்கள் வளரும் திசை, ஆண் குரங்குகளின் இனவிருத்தி உறுப்புகள், மற்றும் சில குறைந்த முக்கியத்துவம் வாய்ந்த குணங்கள் முதலியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு பல தொகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

பல குரங்குகளில் காணப்படுவது போல் இவற்றிலும் மண்டை யோடுகளைவிடப் புறத்தோற்றங்கள் அதிகமாக மாறுபட்டு இனங்களை

(species) நிர்ணயிப்பதற்கு உதவுகின்றன. இவைகளைத் தனித் தனியாகப் பார்க்கும்பொழுது புறத்தோற்றங்கள் மிகுந்த மாறுதல் களைக் காட்டுகின்றன. மேலும், சிலவற்றில் புறத்தோற்றங்களின் அமைப்புப் படிப்படியாக மாறி ஒன்றுபடுகின்றது.

பொது இனம் : மெகாக்கா (Genus : Macaca)

இப்பொது இனம் புறத்தோற்றத்தில் அநேக வேறுபாடுகளைக் கொண்டுள்ளது. இவை செர்கோசிபஸ்—மான்கபி (cercocebus—Mangabey) என்னும் ஆப்பிரிக்கப் பொது இனத்துடன் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டதாகக் காணப்படுகிறது.

தலை உச்சியில் உள்ள மையச்சுருள் உரோமங்கள் பல பக்கங் களில் படர்ந்து நீட்டிக் கொண்டிருக்கும்; புருவத்தின் மேல் இருக்கும் உரோமங்களும், நீளமான உச்சி உரோமங்களுமாகச் சேர்ந்து ஒரு 'தொப்பி' போன்ற நிலைத்த அமைப்புப் பல சிறப்பினங் களில் காணப்படுகிறது. மெ. ரேடியேட்டா (M. radiata), மெ. சைலென்னஸ் (M. silenus) போன்ற சிறப்பினங்களில் இந்தத் 'தொப்பி' அமைப்பு நன்கு வளர்ந்து காணப்படுவதால், 'பாணட் மெகாக்' (Bonnet Macague) என்ற பொதுப் பெயர் இவைகட்கு நிலவுகிறது.

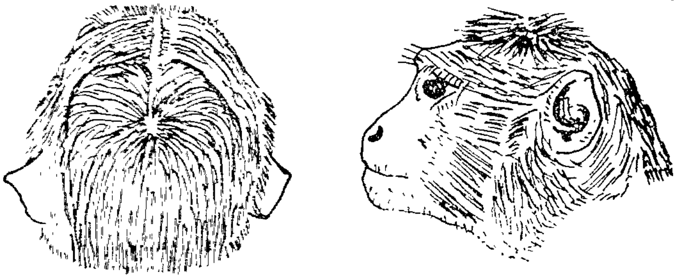
மெகாக்கா ரேடியேட்டா (Macaca radiata)
'பாணட் மெகாக்' (Bonnet Macaque)

இவைகளைத் தமிழில் குரங்கு என்று அழைக்கிறார்கள்.

பரவல் : இவை தென்னிந்தியாவின் வடமேற்கில் சாடாரா (satara) என்னும் பகுதிவரையிலும், கிழக்கில் கோதாவரி நதி வரையிலுமாகப் பரந்து காணப்படுகின்றன.

குறிப்பிடத்தக்க பண்புகள் : உருவத்தில் பெரியனவாய், தலை யின் உச்சியிலும், பக்கவாட்டிலும் அடர்த்தியான உரோமங்களைக் கொண்டு, மங்கிய நிறத்துடன் காட்சியளிக்கின்றன. தலையின் முன்பக்கத்திலுள்ள உரோமம் குறுகியதாக, நெற்றியின் ஒரு பகுதியை மறைத்தும், பக்கவாட்டிலும் பின்பக்கத்திலுமுள்ள நீளமான உரோமங்கள் தலைஉச்சிச் சுருளினின்று நீட்டிக் கொண்டும் அமைந்துள்ளதால் 'தொப்பி' போன்ற அமைப்பு வட்ட வடிவமாக இல்லாமல், பிறை வடிவத்தில் அமைந்துள்ளது. தலையின் முன்பக்க உரோமங்கள், உச்சிச் சுருளுக்கும் புருவத் திற்கும் இடையில் பாதியளவு நீட்டிக் கொண்டிருக்கும். இந்த

அமைப்பு அதிக வேறுபாட்டிற்கு உட்பட்டுள்ளது. கன்னங்களில் வளர்ந்துள்ள உரோமம் தொண்டை, கீழ்த்தாடைப் பகுதி



படம் 18.
பாணட் மெகாக்—தலையின் மேல், பக்கத் தோற்றங்கள்
மெகாக்கா ரேடியேட்டா.

களினின்றும் காதின் மேற்பக்கம் வரை வளர்ந்து காணப்படுகிறது (படம் 18, 19).

படம் 19.
பாணட் மெகாக்.

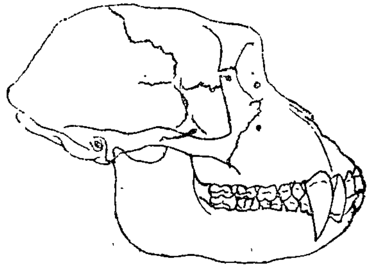
இவைகளின் புறத்தோல், நிறம் முதலியன பருவகாலத்திற்குத் தக்கவாறு மாறுகின்றன. மேலும் புறத்தோல் நிறம் போன்றவை

தனித்தனியாகவும், பருவகாலத்திற்கு உட்படாமலும் வேறு பாட்டைக் காட்டவல்லன. குளிர்காலங்களில் புறத்தோல் நல்ல காவி நிறத்தில் அல்லது மஞ்சள் கலந்த காவி நிறத்தில் காணப் படுகிறது; தொப்பியின் பின்பகுதி கறுத்த நிறத்திலும், கீழ்ப்பகுதி வெளுத்தும் அமைந்துள்ளது; கைகள், முதுகு பக்கத்தைவிடச் சாம்பல் நிறத்தில் அமைந்துள்ளன. கால்கள் கைகளைவிடச் சாம்பல் நிறத்துடன் காணப்படுகின்றன. அடிவால் பகுதி கறுப்பாகவும், நுனிவால் பகுதி காவி நிறத்திலும், வாலின் கீழ்ப்பகுதி வெண்மை யாகவும் காட்சியளிக்கின்றன. ஆனால், இளவேனிற்காலத்திலும், கோடைக்காலத்தில் ஆரம்பத்திலும்,உடலின் மேற்பகுதியில் அமைந் துள்ள உரோமங்கள் சுமார் 70 m. m வரை நீளமாகவும், தோல் பகுதியில் வளர்ந்துள்ள உரோமங்கள் அனைத்தும் நிறம் குன்றியும், மந்தமாகவும் ஒளியற்றும், பரட்டையாகவும், கரடு முரடாகவும் அமைந்திருக்கின்றன.

மெகாக்கா ரேடியேட்டா ரேடியேட்டா (Macaca radiata radiata)

இவை தென்னிந்தியாவில் திருவனந்தபுரத்தைத் தவிர மற்றப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

மேலே கூறப்பட்ட நிறத்துடன் காணப்பட்டபோதிலும் உடலின் மேற்பகுதி சிறப்பாக மஞ்சள் அல்லது சாம்பல் நிறம் கலந்த காவிநிறத்திலும், சிலநேரங்களில் புள்ளிகளைக் கொண்டன வாயும் இருக்கின்றன. தொப்பியின் மேற்பகுதி கறுப்பாகவும், கீழ்ப்பகுதி வெண்மையாகவும் காணப்படுகின்றது.



படம் 20.
பானட் மெகாக்—மண்டையோடு.

இவை சுமார் 60 செ.மீ. (2 அடி) உயரமுடையன. தலை, உடலின் மொத்த நீளத்தைவிட வாலின் நீளமானது 13 செ. மீ. (5 அங்குலம்) அதிகமாகவோ அல்லது 2½ செ. மீ. (1 அங்குலம்) குறைந்தோ காணப்படுகிறது. நன்றாக வளர்ந்த ஒரு முதிர்ந்த ஆண்குரங்கு சுமார் 13 lb-லிருந்து 19½ lb வரையில் எடையுள்ளதாகவும், ஒரு முதிர்ந்த பெண் குரங்கு சுமார் 7 முதல் 8lb எடையுடையதாகவும் உள்ளன (படம் 20.).

வட பம்பாய்க்கு அருகிலுள்ள சாடாரா (satara), தார்வார் (Dharwar) (2300 அடிகள்), கானரா (மைசூர்) (2000 அடிகள்),

குடகு (2000 முதல் 3555 அடிகள்), நீலகிரி மலைகள் (5120 அடிகள்), கொச்சின் (1500 அடிகள்). பழனி மலைகள் (3000 முதல் 5000 அடிகள்), சேலத்தைச் சார்ந்த கிழக்கு மலைத் தொடர்கள், சேர்வராயன் மலைகள் (4500 அடிகள்) முதலிய இடங்களிலும், கர்னூல் போன்ற பகுதிகளிலும் இவ்வகைக் குரங்கு பரந்து காணப்படுகின்றது. கானராவின் ஜெர்சல்பா நீர்வீழ்ச்சிப் பகுதியிலும், மதுரையில் உள்ள கம்பம் என்னும் பகுதியிலும் உள்ளன. மக்கள் தொகை அதிகமாக உள்ள சில நகர்ப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. கொச்சியில் 20 முதல் 30 வரை குரங்குகள் கூட்டங் கூட்டமாகத் திரிவதைக் காணலாம். தார்வாரி நதிக்கரையில் இவை கருங்குரங்குகளுடன் கலந்து காணப்பட்ட போதிலும், அவைகளைத் தொந்தரவு செய்தால், கருங்குரங்குகளினின்றும் பிரிந்து சிறு இனங்களாகச் சேர்ந்து செல்வதாகக் கூறப்படுகிறது. காடே (Gaday) என்னும் இடத்தில் உள்ள இந்துக் கோவில்களின் அருகில் வாழ்ந்த இவ்வினங்கள் பிளேக்கினால் பாதிக்கப்பட்டமையால், இன்றும் அங்கு இந்தக் குரங்குகள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன. பெல்லாரியில் ஹம்பி கோயில் பகுதியிலும், குடகு நாட்டின் காப்பித் தோட்டங்களிலும் இவைகளினால் அதிக அளவு சேதம் உண்டாகிறது.

பழக்கங்கள் : இவை மரங்களில் (arboreal) வாழ்கின்றன. இவைகளின் வாழ்க்கை முறைகளும், இனப்பெருக்க வழக்கங்களும் பற்றி முழுமையாகத் தெரியவில்லை. எல்லா வயதுடைய குரங்குகளும், ஆண், பெண் குரங்குகளுமாகச் சேர்ந்து கூட்டமாக இவை வாழ்கின்றன. சில நேரங்களில் இள ஆண் குரங்குகள் மட்டும் கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றன. இனப்பெருக்கத்திற்கு என்று குறிப்பாகப் பருவ காலங்கள் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. இவைகளில் சூல் காலம் (gestation period) ஆறு மாதங்களென்றும், இளம்பருவத்திலிருந்து, முதிர்பருவம் எய்தச் சுமார் 4 முதல் 5 வருடங்கள் ஆகின்றது என்றும் கண்டறிந்துள்ளார்கள். இவைகளைப் பிடித்து எளிதில் பழக்கப்படுத்த முடியும். பிடிபட்ட நிலையில் இவை சுமார் 12 முதல் 15 வருடங்கள் வாழக்கூடும் என்றும், ஒன்றுமட்டும் 30 வருடங்கள் வாழ்ந்ததாகவும் கூறப்படுகிறது.

மெகாக்கா ரேடியேட்டா டைலியூட்டா (Macaca radiata diluta)

பரவல் : திருவனந்தபுரத்தின் ஆராம்போள்ளிக்கு வடக்கில் உள்ள மலைத் தொடர்ச்சியில், பூத்தபாண்டி என்னும் பகுதியில் இவ்வகைக் குரங்குகள் காணப்படுகின்றன. தென்னிந்தியாவில் திருவனந்தபுரத்தில் மட்டும்தான் இவை உள்ளன.

குறிப்பிடத்தக்க பண்புகள் : இவைகளின் தோள், முதுகின் அடிப்பகுதி பிட்டம், தொடை போன்ற பகுதிகள் வெளுத்த மஞ்சள் நிறத்துடனும், உடலின் கீழ்ப்பகுதி மங்கலான மஞ்சள் நிறம் அல்லது அழுக்கடைந்த வெண்மையாகவும் அமைந்து வெளுத்துக் காணப்படுவதால், ரேடியேட்டாவுக்கே உரிய நிறத்தினின்றும் மாறுபட்டுக் குறிப்பிடத்தக்க வகையில் இது அமைந்துள்ளது.

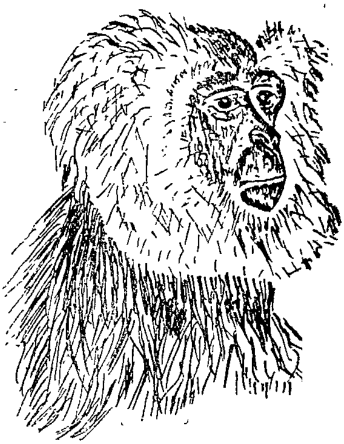
ரேடியேட்டாவைவிட இந்த இனம் உருவத்தில சிறியதாக அமைந்துள்ளது. ஆனால், இந்த இனத்தின் மண்டையோடு ரேடியேட்டாவின் மண்டையோட்டைப் போன்று பெரியதாக அமைந்துள்ளது. தலை, உடலின் மொத்த நீளத்தைவிட வால்பகுதியானதுசுமார் 4 முதல் 7 அங்குலம் வரை நீளமாக அமைந்துள்ளது.

மெகாக்கா சைலென்னஸ் (Macaca silenus)

சிங்கவால் மெகாக் (Lion-tailed Macaque)

தமிழில் இந்த இனம் கருங்குரங்கு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

பரவல்: தென்மேற்கு இந்தியாவில் மேற்கு மலைத் தொடர்களிலும், முக்கியமாகத் திருவனந்தபுரம், கொச்சி போன்ற பகுதிகளிலும், இவ்வினம் பரந்து காணப்படுகின்றது. ஆனால், நன்னம்பிக்கை முனையிலிருந்து 14° வட அட்சரேகைக்கு அப்பாலும் இது இருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது.



படம் 21.
சிங்கவால் மெகாக்—
மெகாக்கா சைலென்னஸ்

குறிப்பிடத்தக்க பண்புகள் : உரோமங்கள் கன்னப் பொட்டு (Temple) கன்னப் பகுதிகளில் அடர்த்தியாகவும், நீளமாகவும் வளர்ந்து, கரிய சாம்பல் அல்லது காவி-சாம்பல் நிறத்தில் கழுத்துப் பட்டையாக அல்லது பிடரியாக மாறுகின்றன; முகத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் இந்த உரோமங்கள் தொங்கிக் கொண்டு, தொண்டைவரை நீண்டு, குறுகியதாய் வெளுத்த தாடியைப் போன்று அமைந்திருக்கும். தலையின் மற்றப் பகுதியில்

முன்தலைப் பகுதி), உடல், கைகால்கள், வால் அனைத்தும் பளபளப்பான கறுத்த நிறத்துடன் காணப்படும். இளம்பருவத்தில் மட்டும் உடலின் கீழ்ப்பகுதி கறுத்த காவிநிறத்தில் அல்லது பழுப்பான காவிநிறத்துடன் காணப்படுகிறது. மேற்கூறிய இரண்டு பண்புகளும் இந்த இனத்தில் ஒருங்கே சேர்ந்து காணப்படுவதால், மற்ற மெகாக்கா சிறப்பினங்களிலிருந்து குறிப்பிடத்தக்க வகையில் இது மாறுபட்டு அமைந்துள்ளது (படம் 21.).

தலையும் உடலுமாகச் சேர்ந்து சுமார் 50 முதல் 60 செ.மீ. நீளமும், வால் மட்டும் 23 முதல் 34 செ.மீ. நீளமும் உடையது. பெண் குரங்குகள் ஆண் குரங்குகளைவிட ஓரளவு உயரத்தில் சிறியனவாக உள்ளன. இதன் மண்டையோட்டைப் பற்றிய முழு விவரங்களும் நமக்குத் தெரியவரவில்லை.

பழக்கங்கள் : கருங்குரங்கானது (சிங்கவால் குரங்கு) சுமார் 2000 முதல் 3000 அடிகள் உயரத்தில் உள்ள அடர்ந்த காடுகளில், எப்பொழுதும் பசுமை நிறைந்த பகுதிகளில் அதிகமாக வசிக்கின்றது. உடலின் பள பளக்கும் கரிய நிறம், கூச்சப்படும் தன்மை, தனித்து வாழும் பழக்கம் முதலியவைகளின் காரணமாக, குறைந்த வெளிச்சம் உள்ள காடுகளில்கூட அவைகள் எப்பொழுதேனும்தான் நடமாடுகின்றன. இவை சுமார் 12 முதல் 20 வரை கூட்டமாகச் சேர்ந்து மற்ற மெகாக்களைப்போல் மந்தை மந்தையாகத்தான் வாழ்கின்றன. ஆண் குரங்கின் குரல் மனிதனின் குரலுடன் ஒத்து இருக்கின்றது. அக் குரங்கின் குரலை 'கூயெ' (cocyeh) என்ற குரலுடன் ஒப்பிட்டு, காட்டு மனிதன் திசை மாறிப்போன தன் தோழனை அழைக்கக் குரல் கொடுப்பதைப் போன்று உள்ளதென்றும், மேலும் புரு 'கூ' என்று கூவுவது போல் இருப்பதாகவும் கூறப்படுகிறது. இவை மரங்களின் உச்சியில் வேண்டும்பொழுது நிதானமாகத் தாவுகின்றன. ஏறியிருக்கும் மரத்திலிருந்து நிதானமாகத் தரையில் இறங்கி நடந்து அடுத்த மரத்தில் ஏறி இறங்குகின்றன. மற்றபடி மெகாக்காவில் காணப்படும் எல்லாப் பழக்கங்களும் இவைகளிடமும் இருக்கின்றன. இவை பிடிக்கப்பட்ட நிலையில் அழுக்குடன் முரட்டுத்தனமாக, எளிதில் அடங்காமல், விரைவில் பழக்கப்படுத்த முடியாதபடி விளங்குகின்றன. புதியதாகப் பிறந்த குரங்குகள் செப்டம்பர் மாதத்தில் காணப்படுகின்றன.

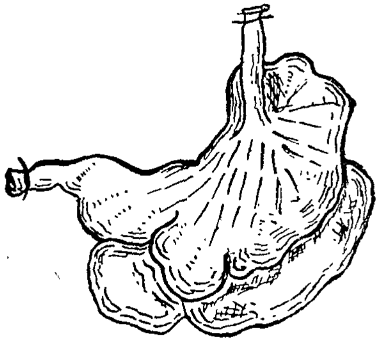
கொடூரமான இக் குரங்குகள் அடர்ந்த காடுகளில் உள்ள மரங்களில் வசிப்பதால் எளிதில் இவைகளைப் பிடிக்க முடியாது. எனவே, இவைகளைப் பிடிப்பதற்காக அம் மரங்களைக் கீழே சாய்த்துத் தரையில் ஓடும்பொழுது தடிகளினால் அடித்தும், மற்ற வகைகளில் கொன்றும், அவைகளின் குழம்பிலிருந்து 'கருங்குரங்கு தைலம்' என்று

திரவத்தைக் கிராம மக்கள் தயாரிக்கிறார்கள். மேற்கு மலைத் தொடர்களில் உள்ள காட்டுப் பகுதிகளைத் தோட்ட வேலைக்குப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இந்த இனத்திற்குப் பெருத்த சேதம் உண்டாகியுள்ளது.

குடும்பம் : கோலோபிடே
(Family : Colobidae)

கன்னப்பைகள் இல்லாத அமைப்பு, இரைப்பை சிறு பையறைகளுடன் சிக்கலாக அமைந்து இருப்பது முதலியவைகள் இக் குடும்பத்தின் முக்கியக் குணங்களாகும். பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் உள்ள இந்தக் குடும்பத்தைச் சார்ந்தவைகள் மெகாக்களினின்றும் (Macaques) மாறுபட்டுக் குறுகிய நீளமான கைகள், கால்கள், குட்டையான கைப் பெருவிரல் (pollex), கால் பெருவிரல் (hallux) முதலியவற்றுடன் காணப்படுகின்றன.

ஆப்பிரிக்காவில் இக் குடும்பத்தைச் சார்ந்த குரங்குகள் கோலோபஸ் (colobus) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இந்தப் பெயரினின்று இக் குடும்பத்தின் பெயர் தோன்றியது. ஆனால், கிழக்கத்திய நாடுகளில் இந்தியா, திபெத், தென்சைனா முதல் போர்னியோ முதலிய நாடுகளை இக் குடும்பத்தின் தலைநகரங்கள் என்று அழைக்கலாம். இந் நாடுகளில் நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட பல பொது இனங்கள் உள்ளன. ப்ரோபாசிஸ் (proboscis) குரங்கு சப்பை மூக்குக் குரங்குகளான (Snub-nosed monkeys) (Nasalis), ரினோபித்திகஸ் Rhinopithecus), பிரஸ்பிடிஸ்கஸ் (Presbyptiscus), சிமியாஸ் (Simias) முதலிய இனங்கள் இந்தியாவில் கிடையா. இந்தியாவில் காணப்படும் பொது இனங்கள் (genera) ஒவ்வொன்றும் நன்கு வரையறுக்கப் (defined) படவில்லை. இவைகளைப் பொதுவாக லான்கர்ஸ் (langurs = நீண்ட வாலுடைய குரங்கு) என்று அழைக்கிறார்கள். இந்தப் பெயருக்கு மிகுந்த எதிர்ப்புகள் உள்ளன. குறிப்பாகச் சொல்ல வேண்டுமென்றால் இந்தப் பெயர் இந்தியாவின் ஒரு சில பகுதிகளில் உள்ள குரங்குகளுக்கே பொருத்தமான



படம் 22.

இலை-குரங்கின்—காசி செனக்ஸ்—அறைகளுடன் கூடிய வயிறு.

தாகும். ஹில் (Hill) என்பவரால் இலைக் குரங்கு (leaf monkey) என்று கொடுக்கப்பட்டுள்ள பெயர் மிகவும் பொருத்தமான தாகும்..

இவைகளில் சில அவ்வப்பொழுது குன்றுகளிலும், பழைய கட்டடங்களிலும் விரும்பி வாழ்கின்றன. 'இலை-குரங்குகள்' சிறப் பாக மரம் ஏறி வாழும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. காடுகளில்

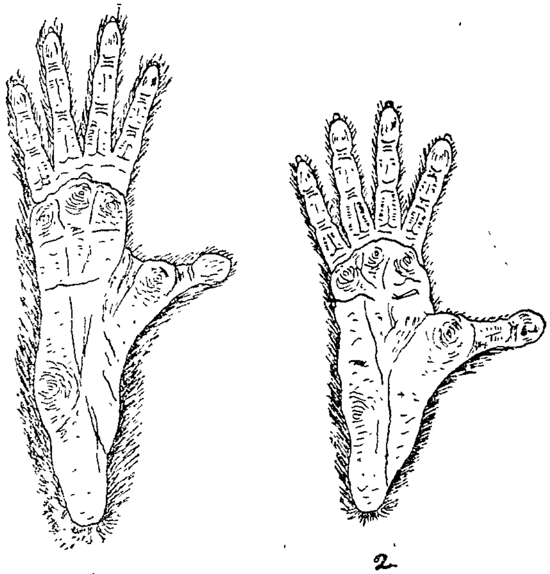
1 2

படம் 23.

1. இந்திய லாங்கர்—செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ்சின் வலக் கை.
2. சிங்கவால்—மெகாக்கின் வலக் கை.

உள்ள உயரமான மரங்களில் வாழ்கின்றன. அம் மரங்களில் காணப்படும் இலைகளையும், பூக்களையும், பழங்களையும் பலவிதமான விதைகளையும் உண்ணுகின்றன. அபூர்வமாக விலங்கு உணவை யும் உட்கொள்ளுகின்றன. ஆனால், மிகவும் அபூர்வமாகத்தான் தரையில் காணப்படுகின்றன. நீரைப் பருகுவதற்கும் தோட்டங் களில் புகுந்து சூறையாடுவதற்கும் மட்டுமே தரையில் நடமாடுகின் றன. தரையில் மிகவும் வேகமாக இயங்கவல்லன. நான்கு கால் களையும் பயன்படுத்தி ஓடுகின்றன. மரங்களில் அவை துரித மாகவும், குறி தவறாமலும் இயங்குவது நன்கு வெளிப்படுகின்றது. மரங்களின் பெரிய கிளைகளில் மிகவும் விரைவாக நடை தவறாமல் ஓடுகின்றன; ஒரு கிளையிலிருந்து மற்றொரு கிளைக்கு எளிதாகத் தாவுகின்றன (படம் 22.).

மரத்திற்கு மரம் தாவும்பொழுது கழுகு போன்று பரவலான பாணியில் இலைகளின்மேல் குதிக்கின்றன. இதுபோன்ற செயல்களுக்கு ஏற்றாற்போல் அவைகளின் அமைப்பு (structure) காணப்படுகின்றது. அவைகளின் அரைகள் (loins) 'எழுவதற்கு' (take off) என்றே மிகுந்த திறனுடன் அமைந்துள்ளன. வால் மிகவும் நீளமாக, சமநிலை உண்டுபண்ணும் உறுப்பாகச் (balancing organ) செயல்படுகின்றது. கைகள் நீளமாகவும் குறுகலாகவும் அமைந்து பிடிப்பதற்கு உபயோகப்படும் கொக்கிகள் போன்று செயல்படுகின்றது உள்ளங்கை (palm) அதன் அகலத்தைப்



படம் 24.

1. இந்திய லாங்கர்—செம்ஞேபித்திகஸ் என்டிலஸ்சின் வல நுனிக்கால்.
2. சிங்கவால் மெகாக்கின்—வல நுனிக்கால்.

போன்ற இரு மடங்கு நீளத்துடன் உள்ளது; பெருவிரல் மிகவும் குறைந்ததாய் கிட்டத்தட்ட செயலற்றதாயும், மற்ற நான்கு விரல்கள் நீளமாகவும் உறுதியாகவும் அமைந்துள்ளன. நடுவில் உள்ள இரண்டு விரல்கள் மற்ற விரல்களைவிட நீளமாக உள்ளன. இந்தக் கையின் (படம் 23.) அமைப்பு மெகாக்களினின்று (Macaques) மிகுந்த அளவு வேறுபட்டுள்ளது. ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் மெகாக்களில் கை அகலமாகவும் குட்டையாகவும், உள்ளங்கை (palm) அகலமாகவும், பெருவிரல் நீளமாகவும், மற்ற விரல்கள் ஓரளவு குட்டையாக

அல்லது நீளமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. அதேபோன்று நுனிக் கால்கள் அல்லது பாதங்கள் (feet) போதுமான அளவு மாறுபட்டுள்ளன (படம் 24.).

பொது இனம்: செம்னோபித்திகஸ் (Genus: Semnopithecus)

பரவல்— இந்தியா முழுவதுமாக மேற்குப் பாலைவனத்தைத் தவிர எல்லாப் பகுதிகளிலும் பரந்து காணப்படுகிறது.

புதியதாகப் பிறந்த குரங்குகளின் தலை, உடல் பகுதிகள் அனைத்தும் கறுத்த நிறத்தில் உள்ளன. முதிய குரங்குகளின் புருவத்திற்குப் பின்னால், நெற்றியின் உச்சியிலிருந்து உரோமங்கள் நீட்டிக்கொண்டுள்ளன. புருவங்கள் நன்குக வளர்ந்துள்ளன; தலை உச்சியிலுள்ள உரோமங்கள், சில நேரங்களில் ஒரு கொத்தாக அல்லது ஒரு சிகரம் போன்று வளர்ந்துள்ளன. பிட்டத்தில் உள்ள உரோமங்கள், நடு முதுகிலுள்ள உரோமங்களைவிட நீளமாய் உள்ளன. ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் முதுகு பக்கத்தில் உள்ள தனித்த உரோமங்கள் அடர்த்தியாகவும், சொரசொரப்பாகவும் ஒன்றின்மேல் ஒன்று படிந்தும், மெடுல்லா (medulla), கார்டெக்ஸ் (cortex) பகுதிகளில் குறைவான நிறமிகளைக் கொண்டும் காணப்படுகிறது. ஆண், பெண் குரங்குகளின் புயூபிக் பகுதி (pupic) (இடுப்புப் பகுதி) ஒத்த நிறத்தில் காணப்படுகிறது. ஆண் கலவி உறுப்பின் முனை கோரோனா (Corona) பகுதியில் ஒரு இடுக்கான விடர்பாதையைக் கொண்டும், துளையைச் சுற்றிப் பருத்தும் அமைந்துள்ளது. மண்டையோடு உறுதியாக அமைந்துள்ளது; சிறப்பாக முதிர்ந்த ஆண் குரங்கின் புருவமேடு நன்குக அமைந்து, அதற்குப் பின்னால் உள்ள பகுதி கீழே தாழ்ந்து அகன்ற திட்டுப் போன்று காணப்படுகிறது.

இவைகளின் நிறத்தில் தோன்றும் வேறுபாட்டிற்குக் காரணம் அவைகள் தென்னிந்தியாவின் வெப்பமான பகுதியிலும், வெப்பம் குறைந்து ஈரம் அதிகமான பகுதியிலும் இருப்பதுதான் என்பதைக் கீழே தரப்பட்டுள்ள விளக்கத்தினின்றும் தெரிந்து கொள்ளலாம். குளிர் வெப்பப் பகுதிகளில் வாழும் இவைகளில் உள்ள நிறவேறுபாடு இந்தியத் தீபகற்பத்தில் உள்ளவற்றை நோக்குங்கால் தெளிவாகப் புலப்படும்.

உதாரணமாக, வட இந்தியாவின் சமவெளிப் பிரதேசங்களிலும், கங்கைக்குத் தெற்கிலும், தென்மேற்குப் பகுதிகளிலும் வாழும் என்டிலஸ்சை (entellus) எடுத்துக்கொண்டால், கைகள், பாதங்கள் hands and feet)) முதலியவற்றின் முன்பகுதிகள் மட்டும் கறுத்து,

மற்றப் பகுதிகள் வெளுத்த நிறத்தில் நன்ருக வேறுபட்டுத் தெரிகின்றன. இந்தியத் தீபகற்பத்தின் கிழக்கு மேற்குப் பகுதிகளிலிருந்து தெற்கு நோக்கிப் பார்த்தோமானல், இந்தக் குரங்கில் படிப்படியான நிறமாற்றத்தைப் பார்க்க முடியும். டெக்கான் (Deccan) முதல் கோரமேண்டல் (Coromandel) கடற்கரை வரையிலும், தெற்கில் கர்னூல், நல்லா மலைகள் வரையிலும் வாழும் ஆன்கிசெஸ் (anchises) இனத்தைச் சேர்ந்தவற்றில் கைகால்களின் முன்பகுதி குறிப்பிடத்தக்க வகையில் வெண்மையாக மாற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், தெற்கில் சேலத்திற்கு அருகில் உள்ள மலைகளில் வாழும் பிரியாம் (priam) என்ற இனத்தில் கை கால்களின் முன்பகுதி முழுவதும் முழுமையான வெண்ணிறத்தில் அமைந்துள்ளது. கை கால்களின் முன்பகுதியைத் தவிர மற்றப் பகுதிகள் கறுப்பு நிறத்தில் அமைந்துள்ளன. குறுமென்மயிர் (pelage) வெளுத்துக் காணப்படுகிறது. ஆனல், நெற்றிக்குப்பின், தலையின் உச்சி மயிர்கள் நீட்டிக்கொண்டு ஒரு கொத்தாக அல்லது நீளமாக (longitudinal) முகடு அல்லது குடுமி போன்ற மற்றுமொரு புதிய அமைப்பு இந்த இனத்தில் தோன்றுகின்றது. அதுபோன்று முகடு உள்ள இரண்டு கறுத்த நிறமுடைய இனங்களில், குறிப்பாக கைகால் பகுதிகள் கறுத்து இருப்பவைகளில் ஒன்று தென்னிந்தியாவின் மேற்குப் பகுதியான தென்கிழக்குக் குடகில் எல்லிஸ்சாவும் (elissa), மற்ருென்று திருவனந்தபுரத்திலும் காணப்படுகின்றன. கொச்சி வாழ் பிரியாம்மில்லஸ் (priamellus) எனப்படும் சிற்றினத்தில், குடுமி போன்ற அமைப்பு இல்லையெனினும், அந்த அமைப்பு கொண்டவற்றுடன் உறவு கொண்டதாகத் தெரியவருகிறது. சேலம், தென்கிழக்குக் குடகு, திருவனந்தபுரம் பகுதிகளில் வாழும் குடுமியையுடைய இந்த மூன்று மந்திகள், மேற்கு ஈரமண்டலத்தைவிட, கிழக்கு வெப்பமண்டலத்தில் நிறம் குன்றி வெளுத்துக்காணப்படுகின்றன.

வட சமவெளியிலிருந்து தெற்கு நோக்கி அமைந்துள்ள மேற்கு மலைத் தொடர்களின் ஈரமண்டலத்தை ஆராய்ந்தோமானல் என்டிலஸ்சில் (entellus) இதே போன்ற ஒரு பொதுவான கறுத்த நிற அமைப்புத் தெளிவாகப் புலப்படும். பெரும்பாலும் வடக்குப் பகுதியில் உள்ள கறுத்த நிறமுடைய அக்கேடிஸ் (achates) பெல்லாரி, தார்வார், மேலும் கானராப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன; இவை படிப்படியாக நிறத்தில் என்டிலஸ்சுடன் (entellus) ஒன்றுபடுகின்றன. ஆனல், கைகால் பகுதிகள் பொதுவாகக் கறுத்த நிறத்துடனும், கண்ணுக்கும் காதுக்கும் இடைப்பட்ட பகுதி கருமை படர்ந்தும் அமைந்துள்ளன.

கானரா-மைசூர் (Kanara-Mysore) எல்லைக்கு அப்பால் தெற்கில் இலுவஸ் (iulus) என்று மற்றொரு இனம் உண்டு. அவைகளின் கைகளும், கால்களும் மேலும் அதிக கறுப்பாகக் காணப்படுகின்றன. இன்னும் தெற்கில் உள்ள குடகு பகுதியில் இனேயஸ் (aeneas) என்ற குரங்கு ஹைப்போலியுகோசை விட (hypoleucos) மேலும் கறுப்பாக உள்ளது. திருவனந்தபுரத்திலிருந்து வந்ததாகச் சொல்லப்படுகின்றன ஹைப்போலியுகோஸ் (hypoleucos), இனேயஸ்சுக்கும் (aeneas) இலுவஸ்சுக்கும் (iulus) ஏறத்தாழ இடைநிலையில் உள்ளது.

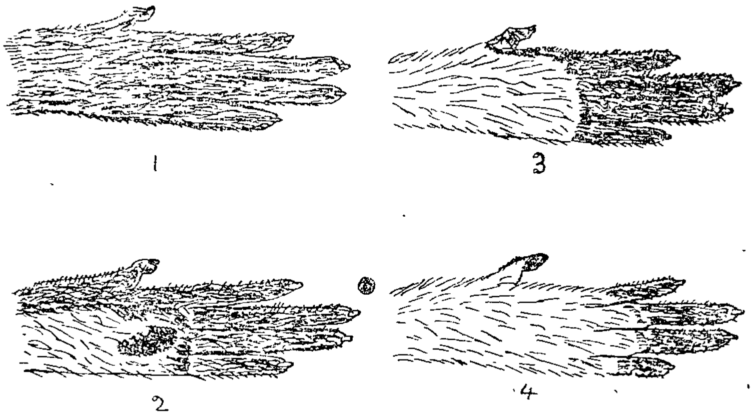
பழக்கங்கள் : மந்திகள் மெகாக்களை (Macaque) விட அதிகமாக மரங்களில் வாழ்கின்றன .இந்தியாவின் பல பாகங்களில் உள்ளவைகளில் சில குன்றுகளிலும், செங்குத்தான பாறைகளிலும் வாழ்கின்றன. இவை வசிக்கும் இடங்கள் நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் அமைந்துள்ளன. இவை காடுகளிலும், குளங்கள் கோயில்களின் அருகிலுள்ள இலையடர்ந்த நிழற் பகுதிகளிலும், நகர்ப்புறங்களிலும், கிராமங்களிலும் வாழ்கின்றன. இந்துக்கள் இக் குரங்களைப் பூசிப்பதாலும், மனிதனுல் அபூர்வமாகத் தான் இவைகளுக்குத் தீங்கு உண்டாவதலும், இவைகளுக்கு மனிதனைக் கண்டால் சிறிதளவும் அச்சமில்லை. இக் குணம் மனித நடமாட்டமுள்ள பகுதிகளில் வசிக்கும் குரங்குகளிடையே நன்ருக வெளிப்படுகின்றது. ஆனுல், காட்டில் வாழும் குரங்குகள் அங்குள்ள பழங்குடி மக்களிடம் ஜாக்கிரதையாகவும், கூச்சத்துடனும் நடந்துகொள்ளுகின்றன. காட்டில் வாழும் மக்கள் இவைகளைக் கொன்று, உணவாக உட்கொள்ளுகின்றனர். இவை பழங்களையும், பூக்களையும், மொட்டுகளையும் இளங் கிளைகளையும், இலைகளையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. மந்திகள் சுத்தமான மரக்கறி உண்ணும் விலங்குகள். தோட்டங்களிலும், சாகுபடி செய்யும் விளைநிலங்களிலும் எப்போழுதேனும் தான் இவை புகுந்து சேதத்தை விளைவிக்கவல்லன; ஆனுல், மெகாக்களைப் போன்று அதையே தொழிலாகக் கொண்டவைகள் அல்ல. விடியற்காலை முதலே உணவு உண்ண ஆரம்பித்து, வெய்யில் அதிகமாயுள்ள நடுப்பகல் நேரங்களில் ஓய்வு எடுத்துக் கொண்டு பறுபடியும் மாலையில் வெளியே வந்து தங்கள் பணியைத் தொடங்குகின்றன. இவை மற்ற இனக்குரங்களுடன் சேர்ந்தே கூட்டங்கூட்டமாக உணவை உட்கொண்ட போதிலும், மாலை நேரத்தில் தனித்தனியாகப் பிரிந்து, இனங்களாகச் சேர்ந்தே தங்களுடைய இருப்பிடத்திற்குச் செல்லுகின்றன இக் கூட்டங்கள் குறிப்பாக ஒவ்வொரு இரவும் ஒரே தங்கும் இடத்திற்குத் திரும்பிச் செல்வதாகக் கூறப்படுகின்றது. இக் குரங்கள் தூங்கும்

வரை சச்சரவு செய்து கொண்டு தான் இருக்கின்றன. இரவில் இவைகளைப் பிடித்துத் தின்ன முயலும் கொடிய விலங்குகளின்றும் தப்புவதற்காக, மரங்களின் பெரிய கிளைகளில் தங்காமல், சிறிய இலைகளின் நுனியில், கால்களை மடக்கிக்கொண்டு உட்கார்ந்த நிலையில் இராக்காலத்தைக் கழிக்கின்றன. இவைகளுக்குச் சிறுத்தைதான் நெடுநாளைய எதிரி. சிறுத்தை, புலி மற்றக் கொடிய வனவிலங்குகள், இவைகளுக்குத் தென்பட்டவுடன் மிடற்றொலியின் மூலம் கூட்டத்தையே இவை துரிதமாக இயங்கச் செய்கின்றன. அதேபோல் இவை மகழ்ச்சியாக இருக்கும் பொழுதும் 'ஹூப்' (whoop) என்ற ஒலியை எழுப்பி மரத்திற்கு மரம் துரிதமாகத் தாவ முயலுகின்றன. இக் குரங்குகள் மரங்களின் உச்சியில் சுறுசுறுப்பாகவும் கிளைகளுக்குக் கிளை வியக்கத்தக்கவகையில் தவறுமல் தாவியும் குதித்தும் நுட்பமாக இயங்கும் தன்மை நம்மை வியப்பில் ஆழ்த்துகின்றது. தரையில் நடக்கும் பொழுதும் ஓடும் பொழுதும் எல்லாக் கைகளையும் கால்களையும் உபயோகப்படுத்துகின்றன.

எளிதாகவும் சாதாரணமாகவும் நாம் காணும் இக் குரங்குகளின் சமூக வாழ்வைப் பற்றி நமக்கு முழுமையாகத் தெரியவில்லை. இவை பலதரப்பட்ட கும்பலாக அலைகின்றன. ஆண் குரங்குகள், பெண்குரங்குகள், இளங்குரங்குகள் அனைத்தும் கும்பலாக ஒரே கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றன. பெண்குரங்குகளுடன் புதியதாகப் பிறந்த குரங்குக் குட்டிகள் ஒட்டிக் கொண்டிருப்பதைக் காணலாம். கும்பலின் தலைவனுக ஓர் ஆண்குரங்கு பல மனைவிகள் குட்டிகளுடன், வாழ்வதைக் காணலாம் வயது வந்த ஆண் குரங்குகளும் கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றன; இவை வயது வந்தபின் குடும்பத்திலிருந்து விரட்டப்பட்டவைகளாகவும் இருக்கலாம். பலம் பொருந்திய புதிய ஆண்குரங்கு, ஒரு குரங்குக் கூட்டத்தின் தலைவனுய் உள்ள ஆண்குரங்கை விரட்டிவிட்டு அக் கூட்டத்தில் உள்ள பெண் குரங்குகளை மனைவிகளாக்கிக் கொண்டு வாழ்வதும் இயல்பு. கூட்டத்தினின்று விரட்டப்பட்ட கிழட்டு ஆண்குரங்குகள் தனித்து வாழ்கின்றன. இவைகளில் இனச்சேர்க்கை (கலவி) எந்த மாதத்தில் நடைபெற்ற பொழுதும், இனபெருக்கம் ஒரு குறிப்பிட்ட பருவத்தில்தான் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இந்தியதீபகற்பத்தில் ஜனவரி முதல் மார்ச் மாதம் வரை தான் இளங்குரங்குகள் பிறக்கின்றன. இவைகளின் சூழ்நிலைக் காலத்தைப் பற்றி (gestation period) உறுதியாக ஒன்றும் சொல்வதற்கில்லையெனினும் சுமார் ஒன்பது மாதகாலத்தில் இது நடைபெறலாம் என்று கருதுகின்றனர்.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் ஆன்கிசெஸ் (Semnopithecus entellus anchises)

பரவல் : இந்தியத் தீபகற்பத்தின் தென்பகுதி, மத்திய மாகாணம், டெக்கான், கிழக்கு மலைத்தொடர்கள், கர்னூல் ஆகிய இடங்களில் இவை பரந்து காணப்படுகின்றன (படம் 25.).



படம் 25.

1. ஹசார்பாக்கிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் என்டிலஸ்சின் கை.

2, 3. கர்னூலிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் ஆன்கைசஸ்சின் கைகள்.

4. சேலத்திலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற செ. என்டிலஸ் பிரியாம்மின் கை.

மேலே உள்ள படங்கள் வங்கத்திலிருந்து கிழக்குத் தொடர் மலைகள் வரை உள்ளவற்றின் கைகளில் காணப்படும் வெள்ளைநிற வேறுபாடுகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் என்டிலஸ்ஸின் (Semnopithecus entellus entellus) நுதிக்கை, பாதம் முதலியன முழுமையாகக் கறுத்து, கை காலின் மேல் பகுதியினின்றும் நன்றாக வேறுபட்டு அமைந்துள்ளன. ஆனால், ஆன்கிசெஸ்ஸின் (anchises) நுதிக்கை, பாதங்கள் முதலியன வெளுத்து என்டிலஸ்சினின்று (entellus) குறிப்பிடத்தக்கவகையில் மாறுபட்டு அமைந்துள்ளன. ஆன்கிசெஸ்ஸின் நுதிக்கை கறுப்பும் வெள்ளையும் கலந்த நிறத்தில் உள்ளது; பாதங்களில் கால் விரலின் அடிப்பகுதியும் விரல் எலும்புகளின் நுனியும், வெள்ளையும், கறுப்பும் கலந்து காணப்படுகின்றது கால் முழங்காலுக்குக் கீழே வெள்ளையாய், நீளமான முடியுடன் அமைந்துள்ளது.

தலை, உடல் நீளத்தைவிட வால்பகுதி சுமார் 13' முதல் 15' (அங்குலம்) வரை அதிக நீளமாக அமைந்துள்ளது. இவை சுமார் 24lb பவுண்டு எடையுள்ளனவாய் உள்ளன. இதன் மண்டையோடு என்டிலஸ் மண்டையோட்டை ஒத்துக்காணப் படுகிறது.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் அக்கேடிஸ் (Semnopithecus entellus achates)

பரவல் : தார்வார், பெல்லாரி, கானரா (மைசூர்) முதலிய பகுதிகளில் இவை காணப்படுகின்றன.

குறிப்பாக என்டிலஸ்சினின்று கீழ்க்காணும் அமைப்பில் மாறு பட்டுள்ளன. முதுகு பக்கத்தில் சிறிதளவு கறுத்தும், உச்சி மங்கலான வெளிர் மஞ்சள் நிறத்தில், அல்லது கருமை கலந்த மஞ்சள் நிறத்தில் தோள் பகுதியினின்று நன்கு மாறுபட்டும் தெரிகின்றன.

தலை, உடல் நீளத்தைவிட வால்பகுதி சுமார் 9 முதல் 16 அங்குலம் அதிக நீளமாக அமைந்துள்ளது. பாதங்கள் 6½ முதல் 8½ அங்குலம் வரை நீளமாகக் காணப்படுகின்றன. பெண் குரங்குகள் ஆண் குரங்குகளைவிட எடையில் குறைந்தனவாய் உள்ளன. இதன் மண்டையோடு என்டிலஸ் மண்டையோட்டை விடச் சிறியது.

பெல்லாரி (1500 முதல் 1600 அடிகள்), தார்வாரும், கானரா, தார்வார் எல்லைப் பகுதிகள் (2000 அடிகள்) ஆகிய இடங்களில் இருப்பதாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

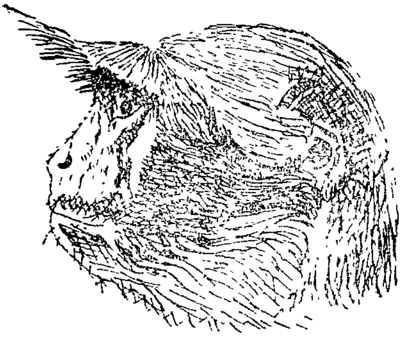
பழக்கங்கள் : இவை தார்வார் பகுதியில் மிகவும் அதிக அள வில் இருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது. இக் குரங்குகள் பொதுவாகப் பயமின்றி ஆர்வத்துடன் உலவுகின்றன. ஐரோப்பியர்களை எளிதில் அடையாளம் கண்டுகொண்டு அவர்களைச் சந்தேகத் துடன் பார்க்கின்றன. இவைகளைப் பயமுறுத்தினால் மரங்களின் உச்சியை அடைந்து கிளைகளை மிக அருகில் இழுத்துத் தங்களை மறைத்துக்கொள்ள முயலுகின்றன. கானராவின் கடற்கரை களிலும் இதேபோன்று அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன. பெல்லாரியில் விஜய நகரத்தின் மலைகளைச் சுற்றி உள்ளவை உருவத்தில் பெரியனவாய் இருப்பதாகத் தெரியவருகிறது. இவை பல்வேறு இடங்களிலும் காணப்படுகின்றன. காட்டைவிட நக ரங்களில் வாழும் குரங்குகள் கூச்சமின்றியும், பயமின்றியும் வாழ் கின்றன.

கானராவில் ஜனவரி முதல் மார்ச் மாதங்கள் முடிய புதியதாக ஈன்ற இளங்குரங்குகள் காணப்படுவதால், இம் மாதங்களில் இவை ஈனலாம் என்று தெரியவருகிறது. ஆனல், நிச்சயமாகச் சொல்வதற்கான போதிய சான்றுகள் கிடையா.

செம்னேபித்திகஸ் என்டிலஸ் இலுவஸ் (Semnopithecus entellus iulus)

பரவல்—ஜோக் நீர்வீழ்ச்சி, ஜெர்சப்பா நீர்வீழ்ச்சி, கானரா—மைசூர் எல்லைப்பகுதி (சுமார் 1300 அடிகள்) ஆகிய இடங்களில் இவ்வகைக் குரங்குகள் காணப்படுகின்றன. இந்தப் பகுதிகளைத் தவிர மற்றெங்கும் இவை இருப்பதாகத் தெரியவில்லை.

அக்கேடிஸ்னின்று (achates), குறிப்பிடத்தக்கவகையில் இவை மாறுபட்டு மிகவும் நெருக்கமான, சிறிய, கம்பளி போன்ற மிருதுவான உரோமங்கள் பெற்றுப் பொதுவாகக் கறுத்த நிறத்தில் அமைந்துள்ளன. முதுகுபக்கத்திலும் முழங்கை, முழங்கால் பகுதிகளுக்குக் கீழேயும் கறுத்துக் காணப்படுகின்றது. முதுகு, பொதுவாகக் காவி நிறத்தில் உள்ளது. தலை, முதுகு நிறத்தினின்றும் நன்ருக மாறுபட்டுச் சிறிதளவு மங்கலான மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கின்றது. அக்கேடிசில் (achates) உள்ளது போன்று கண்ணுக்கும் காதுக்கும் இடையில் கறுத்த முடியைக் கொண்டதாய் அமைந்துள்ளன. ஆண் குரங்கின் கைகள் கறுத்தும், பெண் குரங்கின் கைகள் ஓரளவு வெளுத்தும் காணப்படுகின்றன. கால்களின் வெளிப்பகுதி கருமையான சாம்பல்நிறம் கலந்த காவி வண்ணத்தில் அமைந்துள்ளது. வால் கறுத்தகாவிநிறத்தில், வாலின் நுனிப்பகுதி மட்டும் வெள்ளையாய் அக்கேடிஸ்னின்று (achates) வேறுபட்டதாய் அமைந்துள்ளது. கைகால்களின் கீழ்ப் பகுதியும், உட்பகுதியும் வெளுத்துக் காணப்படுகின்றன (படம் 26.).



படம் 26.
ஜெர்சப்பா நீர்வீழ்ச்சியிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற செம்னேபித்திகஸ் என்டிலஸ் இலுவஸ்சின் தலை. பிடரியும் கன்னங்களும் கறுத்த நிற உரோமங்களுடன் உள்ளன.

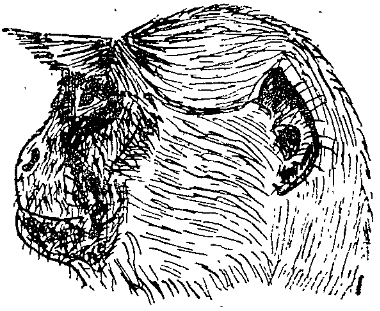
தலை, உடல் நீளத்தைவிட வால் சுமார் 14 முதல் 16 அங்குலம் வரை அதிக நீளமாக உள்ளது. கால் பாதம் சுமார் 6 முதல் 7 அங்குலம் வரை நீளமாக அமைந்துள்ளது. இலுவஸ்கின் (iulus) வால்பகுதி, அக்கேடிஸ் (achates) வால்பகுதியைவிடச் சராசரி நீளத்தில் அதிகமாக உள்ளது. இதன் தலை, உடல், பாதங்களின் நீளம் அக்கேடிஸ் நீளத்தைவிடக் குறைவாய் உள்ளது.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் இனேயஸ் (Semnopithecus entellus aeneas)

பரவல் : மக்கட் (Makut), தென்குடகு 250 அடிகள், ஒட்டர் கோல்லி (wotterkolle) (2000 அடிகள்) ஆகிய பகுதிகளில் இக் குரங்குகள் காணப்படுகின்றன.

அக்கேடிஸ் (achates), இலுவஸ்னின்று (iulus) வேறுபட்டு உடலின் எல்லாப் பகுதியிலும், பொதுவாகக் கறுப்பு நிறத்தில் அமைந்து முக்கியமாகக் கால்களின் உட்பகுதி அதிக கறுப்பு நிறத்தில் தோன்றுகிறது. (படம் 27.).

முதுகு நல்ல காவிநிறத்திலும், தலை உச்சி அக்கேடிஸ், இலுவஸ்சைவிட இருண்ட நிறத்துடனும், முன்முதுகு (fore-back) தலையின் நிறத்துடன் கலந்ததாய் இழை உணர்வு உறுப்புகள் (whiskers) சிவப்புக் கலந்த வெண்மையாய் மேல்பகுதி கறுத்தும் காணப்படுகிறது. உடலின் அருகிலுள்ள மேல் கைகால்களின் பகுதிகள் இருண்ட காவிநிறத்தில் உள்ளன. ஆனால், நுதிக்கை (hand) பாதங்களுக்குக் கீழே எல்லாப் பகுதிகளும் கறுப்பாய் உள்ளன. வாலும் நுனிவரை கறுத்து, தொண்டை, மார்பு முதலிய பகுதிகள் மீசையைப் போன்று சிவப்பும் வெள்ளையும் கலந்ததாய் அமைந்துள்ளன.



படம் 27.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் இனேயஸின் (தென்குடகு) தலை - கன்னங்கள், உச்சி, பிடரி முதலியன ஒத்தநிற உரோமங்களுடன் உள்ளன.

கைகால்களின் உட்புறம் தொடைவரை கறுத்து, இடுப்பு இடுக்குகளில் இருண்டுவயிற்றுப் பகுதியினின்றும் மாறுபட்டுத் தோன்றுகின்றன.

தலை, உடல் நீளத்தைவிட வால் சுமார் 9 முதல் 11 அங்குலம் வரை அதிக நீளமாக அமைந்துள்ளது. பாதம் சுமார் 6½ முதல் 7 அங்குலம் வரை நீளமாகக் காணப்படுகிறது. ஆண்குரங்கு, பெண் குரங்கைவிட எடையில் கூடுதலாக உள்ளது.

இலுவஸ்ஸின் மண்டையோட்டைவிட, இதன் மண்டையோடு மிகச் சிறிதளவே பெரிதாய் அமைந்துள்ளது. ஆனாலும் நிச்சயமாகப் பெரிதென்று சொல்வதற்கில்லை.

இந்த மந்திகள் மக்கட், ஒட்டர்கோல்லி போன்ற மலைகளைச் சுற்றியுள்ள அடிவாரத்திலும், சருக்கங்களிலும் காணப்படுகின்றன. பிரம்மகிரி மலையின் மேற்குப் பகுதியில் மட்டும்தான் இந்த வகைக் குரங்குகள் உள்ளன. அம் மலையின் கிழக்குப் பகுதியில் எல்லிஸ்ஸைக் குரங்குகள் மட்டும்தான் வாழ்கின்றன; இனேயஸ் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் டூசுமெரி (Semnopithecus entellus dussumieri)

பரவல் : மலபார்க் கடற்கரையில் காணப்படுகின்றன. (மாஹியிலிருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டதாக இருக்கலாம்.)

இதனுடன் நெருங்கிய உறவு கொண்டதாகக் கருதப்படும் ஹைப்போலியுகோஸ்சினின்று (hypoleucos) கீழ்க்காணும் குணங்களில் வேறுபட்டு அமைந்துள்ளது.

வெளுத்த நிறமுடைய முதுகு, 'ஆழமான இருண்ட காவி நிறம்' இன்றிச் சாம்பல் நிறக் காவிநிறத்திலும் கைகால்களின் உட்பகுதி முதுகைப் போன்று முழுவதும் காவிநிறத்திலும், முழங்கை, முழங்கால் பகுதிகளின் கீழே கறுப்பு நிறமில்லாமல், மேலே வெண்மையாகவும், வால் முழுமையும் கறுப்பாக இல்லாமல் நுனியின் மூன்றில் ஒரு பகுதி மட்டும் வெளுத்தும் அமைந்துள்ளது.

நுதிக்கை, பாதங்கள் தவிர மற்றப் பகுதிகள் அனைத்தும் வெளுத்துக் காணப்படுவதால் இந்த இனம் இனேயஸ்னின்று (aeneas) மாறுபட்டுள்ளது. பிளேன்போர்டு என்பவர் இதனை ஹைப்போலியுகோஸ்சுடன் இணைத்தே கூறியுள்ளார். அவர் கூற்றுக்குச் சான்றுகள் கிடையா. மேற்குமலைத் தொடர்களில் வாழும் மந்திகளைப் (langurs) பற்றி அதிகமாகத் தெரியும்வரை, டூசுமெரியைப் பற்றிய தற்போதைய விளக்கங்களும், ஹைப்போலி

யுகோஸ்ஸைப் பற்றிய விளக்கங்களும் அவை இரண்டையும் பிரித்தே காட்டுகின்றன.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் ஹைப்போலியுகோஸ் (Semnopithecus entellus hypoleucos)

பரவல்: தற்போது திருவனந்தபுரத்தில் இவ்வகை இருப்பதாகக் கூறப்படுகிறது.

முழு வால் பகுதியும் கறுப்பாக, முழங்கை, முழங்காலுக்குக் கீழே உள்ள பகுதிகள் கறுத்த நிறத்துடன் இனேயஸ்ஸை (aeneas) ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. முழங்கை, முழங்காலுக்கு மேலே உள்ள பகுதிகளின் உட்புறம் வெண்மையாய் மீசையுடன் கூடிய தலையும் வெளுத்து இனேயஸ்ஸினின்று மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. வெளுத்த நிறத்தில் தலை, இருண்ட நிறத்தில் முதுகு, உட்புறம் வெண்மையான நிறத்தில் உள்ள கைகால்களின் மேல் பாதி முதலியவற்றில் இக் குரங்குகள் அக்கேடிஸ் (aehates), இலுவஸ் (iulus) ஆகியவற்றை ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. அதேநேரத்தில் முழுவதும் கறுப்பாக அமைந்துள்ள வால் உட்புறம் மட்டும் கறுத்துள்ள கைகால்களின் கீழ்ப்பாதி முதலியவற்றில் அக்கேடிஸ், இலுவஸ் போன்றவற்றிலிருந்து வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. எனவே, ஒரு வகையில் பார்த்தால், இது இனேயஸ்சுக்குப் பல அம்சங்களில் இடைப்பட்டதாகவும், மற்றொரு வகையில் அக்கேடிஸ்ஸுக்கும் இலுவஸ்சுக்கும் இடைப்பட்டதாகவும், தோன்றினும் ஹைப்போலியுகோஸ் இருப்பதாகச் சொல்லப்படுகின்ற இடத்தினின்று இந்த மூன்றும் (அக்கேடிஸ், இலுவஸ், இனேயஸ்) அதிக தொலைவில் உள்ளன.

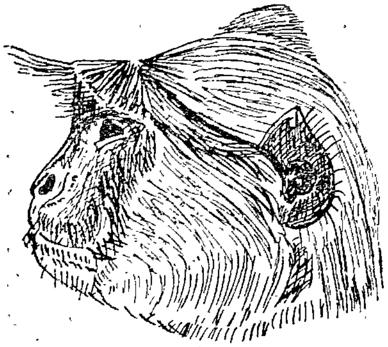
தலை, உடல் நீளத்தைவிட வால் சுமார் 15 அங்குலம் நீளம் அதிகமாக உள்ளது. தலையும் உடலும் சுமார் 21 அங்குலமும், வால் சுமார் 36 அங்குலமும் உள்ள அளவு, இதனை இலுவஸ்ஸுடன் (iulus) ஒப்பிட்டு ஒரு சிறு குரங்காகக் கருதத் தோன்றுகின்றது. மண்டையோட்டின் நீளம் சுமார் 106 m.m. இந்த அளவும் மேற்கொண்ட கருத்தை வலியுறுத்துகின்றது.

நீல்லையம்பதி மலைகளில் வாழும் இவ்வகைக் குரங்குகள் அமைதியாக உள்ளன. சுமார் 6 குரங்குகள் கும்பலாகச் சேர்ந்து அங்குமிங்கும் அலைந்து திரிகின்றன. இவை பொதுவாக நில்லையம்பதியின் வடக்கில் உள்ள செங்குத்தான பாறைகளில்தான் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன; அபூர்வமாகத்தான் இவை பசுமையான காட்டுப் பகுதிகளில் வாழ்கின்றன.

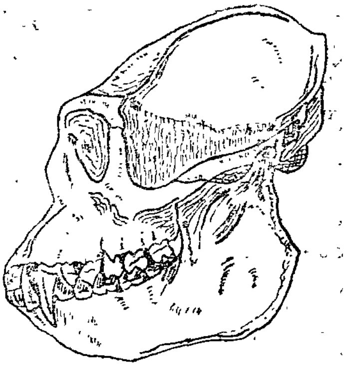
செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் பிரியாம் (Semnopithecus entellus priam)

பரவல் : தருமபுரி, செவ்வராய், பால்கொண்டா மலைகள் ஆகிய இடங்களில் வாழ்கின்றன. மற்ற இடங்களில் இவை இருப்பதைப் பற்றி நிச்சயமாகத் தெரியவில்லை; ஆனால், நீலகிரி மலைகளில் இருப்பதாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. இங்கே விவரிக்கப்பட்டுள்ள வகை கோரமேண்டல் கடற்கரையில் வாழ்வதாகும். (படம் 28.).

நெற்றியின் பின்னால், தலையின் முன்பகுதியில், மேல்நோக்கி நீட்டிக் கொண்டு அமைந்துள்ள உரோமங்கள் கொத்தாக அல்லது



படம் 28.
சேலத்திலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் பிரியாமின் (Tufted Langur) தலை.—உச்சியும் நெற்றியும் கன்னங்கள் நிறத்தினின்றி மாறுபட்டு உள்ளன. கைகளும் நுனிக் கால்களும் வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளன.

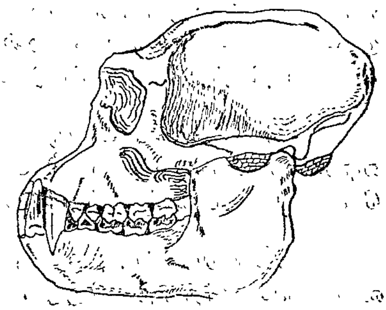


படம் 29.
நீலகிரி மலைகளிலிருந்து கிடைக்கப் பெற்ற செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் பிரியாம்மின் மண்டையோடு.

நீளப்பாங்கான குடுமி போன்று தோன்றி மேற்கூறிய இனங்களினின்று உடனே அடையாளம் கண்டுகொள்ளும் முறையில் அமைந்துள்ளன. இந்தக் குடுமி போன்ற அமைப்பு, உரோமங்கள் உதிரும் காலத்தைத் தவிர மற்றச் சாதாரண காலங்களில் இந்த இனத்தில் காணப்படும் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும் (படம் 29.).

தலை உச்சியின் மேல் நடுப்பகுதிகள் இருண்ட அல்லது வெளுத்த சாம்பல்-காவி நிறத்தில் உள்ளன. பின்கழுத்து வெளுத்த சாம்பல்-மஞ்சள் நிறம் கலந்ததாய் உள்ளது; கைகள் முதுகைவிடச் சாம்பல் நிறத்திலும், நுதிக்கைகள் முன்னங்கைகளைவிட வெள்ளை

யாகவும் உள்ளன. தொடைகள் நிறத்தில் இடுப்பையும் (loin) முதுகையும் ஒத்து உள்ளன. கால்கள் பாதங்கள்வரைப் படிப்படியாக வெளுத்துப் பாதம் மட்டும் வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளது; வால் பொதுவாக முதுகைவிடச் சிறிதளவு கறுப்பாக உள்ளது. சில சமயங்களில் வால் கறுத்த சாம்பல் நிறத்தில் (blackish grey) உள்ளது நுனிமட்டும் வெண்மையாக உள்ளது. தலைஉச்சியின் பக்கங்கள் இழை உணர் உறுப்புகள் (whiskers) தொண்டை, உடலின் கீழ்ப்பகுதி முதலியன வெண்மையாகக் காணப்படுகின்றன. பெண் குரங்கைவிட ஆண்குரங்கு எடையில் கூடுதலாக உள்ளது.



படம் 30.

மகன்டகிரி மலைத் தொடர்களிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் பிரியாம்மின் மண்டையோடு.

சிறப்பாக இவை தருமபுரி மலைத் தொடர்களில் உள்ள ஒகனேக்கல் (850 அடிகள்), மூர்தர் (950 அடிகள்) முதலிய பகுதிகளிலும், செவ்வராய் மலைகளில் (1000 அடிகள்) உள்ள தீர்த்த மலையிலும், பால் கொண்டா மலைகளில் (1600 அடிகள்) தாசர்லாடோட்டிலும் (Dasarl doddi) காணப்படுகின்றன. இக் குரங்குகள் நீலகிரி மலையின் மேற்குச் சரிவுகளில் 6000 அடிகள் வரை ஏறி வாழ்வதாகத் தெரியவருகின்றது (படம் 30.).

பிரியாமின் மண்டையோடு என்டிலஸ் மண்டையோட்டினின்று குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்கள் உடையதாகத் தெரியவில்லை.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் பிரியாம்மில்லஸ் (Semnopithecus entellus priamellus)

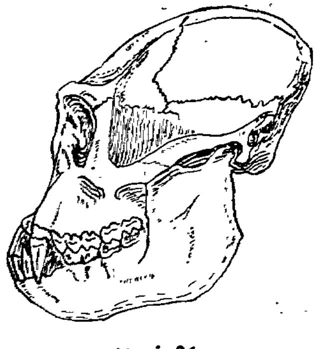
பரவல் : இந்த வகை குரங்குகள் கொச்சியில் மட்டுந்தான் காணப்படுகின்றன.

முதுகு வெளுத்த செப்பியா - காவி நிறத்தில் (sepia-brown) மங்கலான மஞ்சள் நிறமுடைய பிடரியினின்று சிறிதளவு மாறுபட்டதாயும், தலைஉச்சி ஓரளவு வெளுத்தும், புருவம் மீசை முதலியன பிடரியைவிடச் சிறிதளவு மஞ்சளாகவும் உள்ளது. அக்கேடிஸ்ஸில் காணப்படுவது போன்ற தலைநிறம் பொதுவாகப் பிடரி நிறத்தினின்றும் மாறுபட்டு அமைந்துள்ளது. ஆனால், அக்கேடிஸ்ஸில்

உள்ளது போன்ற கண் காதுகளின் இடைப்பகுதி கருமையின்றிக் காணப்படுகிறது; வால் சாம்பல் - காவி நிறத்துடன், படிப்படியாக நுனிவரை சாம்பல் நிறத்திலும், நுனியில்மட்டும் சிறிதளவு வெண்மையாகவும் அமைந்துள்ளது. கைகளின் வெளிப்பகுதி முதுகை ஒத்த நிறத்திலும், கைகளின் கீழ்ப்பகுதிகள் கறுத்தும், நுதிக்கை நல்ல காவிநிறத்திலும், கைவிரல்கள் கறுப்பாகவும் அமைந்துள்ளன; கால்களின் வெளிப்பகுதிகள் வெளுத்து, கைகளைவிடச் சாம்பல் நிறத்தில் அமைந்துள்ளன; பாதங்கள் அழுக்கடைந்த உரோமங்களால் மூடப்பட்டுள்ளன. கை, கால்களின் கீழ்ப்பகுதி, உட்பகுதி முதலியன வெண்மையாக அல்லது மங்கலான மஞ்சள் கலந்த வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படுகின்றன (படம் 31.).

இதன் மண்டையோடு சிறியதாய், இலுவஸ் (iulus), ஹைப்போலியுகோஸ் (hypoleucos) முதலிவற்றின் மண்டையோட்டை அளவில் ஒத்துக் காணப்படுகின்றது.

மேலே குறிப்பிட்ட மேற்கு இந்தியாவில் வாழும் என்டிலஸ் வகையைச் சார்ந்த தலைக்குடுமி அற்ற குரங்குகளில் பிரியாம்மில்லஸ் நிறத்தில் அக்கேடிஸ்சுடன் மிகவும் நெருங்கியதாகக் காணப்படுகிறது. ஆனால், பூகோள ரீதியில் தொடர்பு கொண்டு இதன் அருகில் உள்ள ஹைப்போலியுகோஸ் (hypoleucos), இனேயஸ் (aeneas) போன்றவை நிறத்தில் வேறுபட்டு அமைந்துள்ளன. பாதங்கள் வெளுத்து, நுதிக்கையின் நிறம், முன்கையின் நிறத்துடன் கலந்துள்ளது; இழை உணர் உறுப்புகள் (whiskers) சீரான நிறத்துடன், கண்ணுக்கும் காதுக்கும் இடையே கறுத்த வளைவு இன்றிக் காணப்படுகிற அமைப்பில், அக்கேடிஸ்னின்று (achates) மாறுபட்டு அமைந்துள்ளன (படம் 32.).

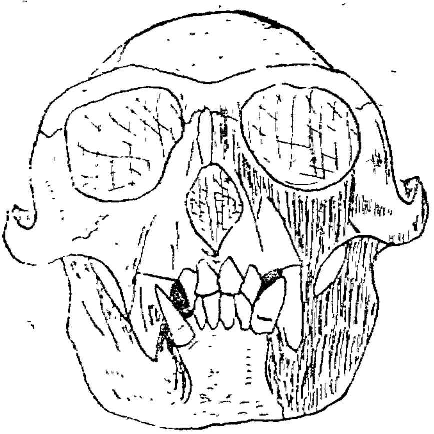


படம் 31.

கொச்சியிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் பிரியாம் மில்லஸ்சின் மண்டையோடு.

இதன் இனவுறவு முறைகள் ஐயப்பாடுடையன; குடுமியில்லாத நிலையை இரண்டாம்தர முக்கியத்துவமாகக் கருதி போகாக் (Pocock) என்பவர் இவ்வகையைப் பிரியாம் (priam) இனத்துடன் சேர்த்துள்ளார். இக் கருத்தை ஹில் (Bill) என்பவரும் உறுதிப்படுத்து

கின்றூர். அவர் பிரியாம்மில்லஸ்ஸைப் (priamellus) பிரியாமுடன் (priam) சேர்த்துள்ளார். பிரியாமை ஒரு குறிப்பிடத்தக்க சிறப்பின மாகக் கருதுகின்றூர். பிரியாம்மிலஸ்சின் இனத்தில் புருவத்தின் தோலில் ஒரு பகுதி நழுவி இருப்பதால், அதில் குடுமி இல்லாதது ஒன்றும் ஆச்சரியப்படுவதற்கில்லை என்று கூறியுள்ளார். உரோமங்கள் சிறியதாகவும். மெல்லியதாகவும் இருப்பதால், முடி உதிர்காலங்களில் (moulting) இந்தக் குடுமி போன்ற அமைப்பு இருப்பது சாத்தியமில்லை. குடுமி போன்ற அமைப்பு மறைந்து



படம் 32.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் பிரியாமில்லஸின் மண்டையோடு-முன்பக்கத் தோற்றம்.

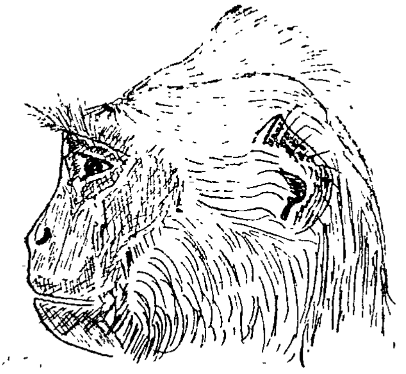
இருப்பதாக வைத்துக் கொண்டாலும், குறிப்பிடத்தக்க வகையில் பிரியாம்மில்லஸ் மற்ற மந்திகளினின்று—எல்லிஸ்ஸாவினின்று (ellissa) நிறத்தில் வேறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. பிரியாம் மில்லஸ்ஸின் நுதிக்கை பாதங்களில் உள்ள நிறம், மேல் கைகால் நிறத்தினின்றும் முற்றிலும் மாறுபட்டதாக இல்லாமல், அந் நிறத் துடன் கலந்தே காணப்படுகிறது. இந்த அமைப்பில் இது எல்லிஸ்ஸாவினின்று (ellissa) மாறுபட்டு அமைந்துள்ளது. இதன் உச்சி, பிடரி முதலியன வெளுத்து, முதுகினின்று நன்ருக வேறு பட்டு, மண்டையோடு சிறுத்து இருப்பதாய், பிரியாம் (priam), தெர்சிடிஸ் (thersites) முதலியவற்றிலிருந்து மாறுபட்டு அமைந் துள்ளன. மேலும் இதன் நுதிக்கை, கைகள் முதலியன நன்ருகக் கறுப்பு நிறத்தில் அமைந்து பிரியாமினின்று வேறுபட்டுக் காணப் படுகின்றன.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் எல்லிஸ்ஸா (Semnopithecus entellus elissa)

பரவல்: தென்கிழக்குக் குடகில் நாகர்ஹோல் (nagerhole) என்னும் பகுதியில் மட்டும்தான் இவை இருப்பதாகத் தெரிகிறது.

தலைஉச்சி கொண்டை போன்ற அமைப்பில் இது பிரியாமை (priam) ஒத்துக் காணப்படுகிறது; ஆனால், கறுப்பான நுதிக்கை, பாதங்கள் முதலியன; கைகால்களின் மற்றப் பகுதிகளினின்றும் நன்றாக வேறுபட்டுக் குறிப்பிடத்தக்க வகையில் அமைந்துள்ளன. இது பொதுவாக நிறத்தில் அக்கேடிஸ்சை (achates) ஒத்துக் காணப் படுகிறது. ஆனால், கன்னம் மஞ்சளான நிறமின்றி இருக்கின்றது. வாலின் கடைப்பகுதி சிறிதளவே வெளுத்து உள்ளது (படம் 33.)

மேற்பகுதி காவிநிறத்தில் அமைந்துள்ளது. ஆனால், தலை, பிடரி முதலியவைகள் கறுத்த அல்லது சாம்பல் நிறம் கலந்த வெண்மை யாய் முதுகினின்று நன்றாக மாறுபட்டு, தலைஉச்சி மட்டும் சிறிதளவே கருமையாய் அமைந்துள்ளது. வாலின் மேற்பகுதி முதுகை ஒத்த நிறத்திலும் அதன் கடை நுனி வெள்ளையாயும் உள் ளது கைகால்களின் வெளிப் பகுதிகள் முதுகை ஒத்த கறுப்பு அல்லது சாம்பல் நிறத்தில் இருக்கின்றன. நுதிக்கையும், பாதங்களும் கறுப்பாக உள்ளன. கை கால்களின் உட்பகுதி முதலி யன சாம்பல் நிறமுடைய வெள்ளை அல்லது மங்கலான மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளன. தலை, உடல் நீளத்தைவிட வால் சுமார் 7 முதல் 12 அங்குலம் வரை அதிக நீளமாக அமைந் துள்ளது. பாதங்கள் $6\frac{1}{2}$ முதல் $7\frac{1}{2}$ அங்குலம் வரை வளர்ந்து காணப்படுகின்றன.



படம் 33.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் எலிஸ்சாவின் (Tufted langur) தலை. கைகளும் நுனிக்கால்களும் கறுப்பு நிறம். உச்சி, நெற்றி, கன்னங்கள் ஒத்த நிறத்தில் உள்ளன.

இவை நாகர்ஹோலைச் சுற்றி அதிகமாகக் காணப்படு கின்றன. குடகு நாட்டில் பிரம்மகிரி மலைகளின் கிழக்கில் மட்டும்

தான் இருப்பதாகத் தெரிகின்றது. இம் மலையின் மேற்கில் கொண்டையற்ற இனேயஸ் (aeneas) இருப்பதாகத் தெரிகின்றது.

செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் தெர்சைடிஸ் (Semnopithecus entellus thersites)

பரவல்: ஈழத்தீவில் திரிகோணமலையிலும், தென்னிந்தியாவில் மேலீடாகத் திருவனந்தபுரத்திலும் இருப்பதாகத் தெரிகிறது.

பிரியாமுடன் (priam) ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில், இது அளவில் சிறியதாகவும், பொதுவாகக் கறுத்த நிறத்திலும் அமைந்துள்ளது (படம் 34).

தலைஉச்சியின் முன்பகுதியில் கொண்டையுடனும், பொதுவாக உடல் நிறத்தில் இவை வேறுபாட்டுடனும் காணப்படுகின்றன. மேற்பகுதி சாம்பல் நிறத்திலிருந்து இருண்ட காவி நிறம் வரை வேறுபட்டு அமைந்துள்ளது; நீளமான உரோமங்களின் நுனி மட்டும் வெளுத்துப் பளபளப்பாகக் காணப்படுகின்றன. உடலின் அருகில் உள்ள கைகால்களின் பகுதிகள் முதுகை ஒத்த நிறத்தில் அமைந்துள்ளன. ஆனால், கீழ்க் கை கால்கள் முதல் நுதிக்கை பாதங்கள் வரை படிப்படியாகக் கை கால்கள் வெளுத்து, பாதம் மட்டும் வெண்மையாய் அமைந்துள்ளது. தலைஉச்சி முதுகை ஒத்த நிறத்தில், கன்னங்கள் வெண்மையாய் ஆனால், தாடையை விட இருண்டதாய், கைகால்களின் கீழ்ப்பகுதி, உட்பகுதி முதலியன சாம்பல் நிறத்தில் வெண்மையாகக் காணப்படுகின்றன.

படம் 34.
செம்னோபித்திகஸ் என்டிலஸ் தெர்சைடிஸ்சின் (இலங்கை) தலை.

தலை, உடல், நீளத்தைவிட வால் சுமார் 7 முதல் 10 அங்குலம் வரை அதிக நீளமாக வளர்ந்துள்ளது; பாதங்கள் சுமார் 6½ முதல் 7 அங்குலம் வரை நீளமாக அமைந்துள்ளன. ஆண் குரங்கு,

பெண் குரங்கைவிட எடையில் கூடுதலாக இருக்கின்றது. பெரிய ஆண் குரங்கு சுமார் 19 பவுண்டு எடையுள்ளதாய் இருக்கிறது. இதன் மண்டையோடு பிரியாமுடையதைவிடச் சராசரி அளவில் சிறியதாய் உள்ளது.

பழக்கங்கள் : இவை மலையின் உச்சியிலும், உயரமான பகுதிகளிலும் இருப்பதில்லை. தாழ்ந்த நாட்டுப்புறத்தின் வெப்பப் பகுதிகளில் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன. இந்தியாவிலும், இலங்கையிலும் உள்ளவைகளின் பொதுப் பழக்கங்கள் ஒத்தே காணப்படுகின்றன. எல்லா வயதுடைய குரங்குகளும், பால் வேறுபாடின்றிச் சுமார் 6 முதல் 20 அல்லது 30 வரை கூட்டமாகக் குடும்பங்களாகச் சேர்ந்து திரிகின்றன. மனிதனுல் இக் குரங்குகளுக்கு எவ்விதத் தீங்கும் உண்டாவதில்லை. எனவே, கிராமப் புறங்களிலுள்ள குரங்குகள் எந்தவிதமான அச்சமும் கொள்வதில்லை. ஆனல், காடுகளின் அருகில் வாழும் குரங்குகள் காட்டுமனிதர்களை அச்சத்துடன் நோக்குகின்றன. காட்டு மனிதர்கள் இதனை வேட்டையாடி உணவாக உட்கொள்ளுகின்றனர். தரையிலும், மரங்களிலும், குன்றுகளிலும், இடிந்த மண்டபங்களிலும், குளக் கரையிலும், நதிக்கரைகளிலும் சாதாரணமாக இக் குரங்குகள் காணப்படுகின்றன. இவை பழங்களையும், இலைகளையும், பல்வேறு பட்ட தானியங்களையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. விளை நிலங்களிலும் புகுந்து சூறையாடுகின்றன. இவைகளின் ஒரே எதிரி சிறுத்தை. இனப்பெருக்கம் வருடத்தின் எல்லாப் பருவங்களிலும் நடைபெறுகிறது.

பொது இனம்: காசி (Genus: Kasi)

பரவல் : தென்னிந்தியாவிலும், இலங்கையிலும் காணப்படுகின்றன.

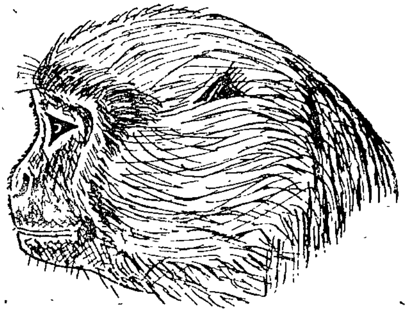
புதியதாகப் பிறந்த குரங்குக் குட்டிகள் கறுப்பாக அல்லது சாம்பல் நிறத்தில் வெள்ளை நிறமுடைய கன்னங்களுடன் காணப்படுகின்றன. முன்முதுகிலுள்ள முடியைக் காட்டிலும் பிட்டத்திலுள்ள முடி சிறியதாக உள்ளது. ஆண், பெண் குரங்குகளிடையே சிறிதளவு நிறவேறுபாடு காணப்படுகிறது. பெண் குரங்கின் பிட்டத்திற்கும், தொடைக்கும் இடையில் ஒரு திட்டு வெள்ளைநிற உரோமங்கள் காணப்படுகின்றன. சில சமயங்களில் இந்த அமைப்புத் தொடையின் அடிப்பகுதி வரையும் நீண்டு பல்வேறு பட்ட நிலைகளில் அமைந்துள்ளது.

காசி ஜானி (Kasi johni)

தமிழில் மந்தி என்று இதனை அழைக்கிருர்கள்.

பரவல் : தென்னிந்தியாவின் மலைத்தொடர்களிலும், மேற்கு மலைத்தொடர்களிலும், குடகு முதல் தெற்குப் பகுதிகளிலும், நீலகிரி, ஆனைமலை, பிரம்மகிரி, திருநெல்வேலி ஆகிய இடங்களிலும், பழனி மலைகளில் 3000 அடிகளுக்குக் குறையாத பகுதிகளிலும் இவ்வகைக் குரங்குகள் பரந்து காணப்படுகின்றன (படம் 35.).

வாலின் மேல் நுனி மேற்பகுதி கீழ்ப்பகுதி, கைகால்கள் உடல் அனைத்தும் பொதுவாக நிலக்கரியை ஒத்த நல்ல கறுப்பு நிறத்தில் அமைந்துள்ளன. ஆனால், எதிர் ஒளியில், வெளிப்பகுதி மங்கலான



படம் 35.
தென்குடகிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற ஜான் இலை-நாசி (காசி-ஜானி) குரங்கின் தலை.

வெளுத்த புள்ளிகளைக் கொண்டதாய்த் தெரிகிறது. அவ்வப்போது இடுப்புப் பகுதியில் உள்ள உரோமங்கள் நன்குகப் புலப்படும்படி நரைத்துத் திட்டுப்போன்று அமைந்துள்ளது. அந்த நரை வாலின் அடிப்பகுதி (extreme root) வரை தொடர்ந்து தொடையின் மேற் பகுதிவரை காணப்படுகிறது; இந்தத் திட்டுப்போன்ற நிற அமைப்பு தெளிவாகவும் தெரியும்; அல்லது தெரியாமலும் போகலாம். இவ்வாறு பல்வேறு மாறுதல்களுக்கு உட்பட்டுக் காணப்படுகிறது; தலை கறுத்த புருவ வளைவுடன் அமைந்துள்ளது. ஆனால், தலை உச்சியின் மற்றப் பகுதிகள் காவி நிறத்தில் அமைந்து அந் நிறம் பிடரிவரை பரவி காணப்படுகிறது. நீண்ட கன்னத்திலுள்ள உரோமங்கள் காவி நிறத்தில் உச்சியைவிடக் கறுப்பாக அமைந் துள்ளன. முகத்திற்கும், தாடைக்கும் அருகிலுள்ள உரோமங்கள் கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளன; தொண்டைப்பகுதி உச்சியைவிட இருண்ட கறுப்பான காவிநிற உரோமங்களைக் கொண்டுள்ளது.

தலையும், உடலும் சேர்ந்து ஆண் குரங்கின் சராசரி உயரம் 2 அடி 7 அங்குலம்; வால் மட்டும் 2 அடி 6 அங்குலம் முதல்

3 அடிகள் வரை நீளமாக உள்ளது. இது சுமார் 24 முதல் 30 பவுண்டு வரை எடையுள்ளதாய் இருக்கிறது. பெண் குரங்கின் தலை, உடல் முதலியன 2 அடி நீளமும் வால் மட்டும் 2 அடி 6 அங்குலம் நீளமும் உடையன. இது சுமார் 25 பவுண்டு எடையுள்ளது.

பழக்கங்கள்: வயனுடு எல்லையிலுள்ள குடகைச் சார்ந்த பிரம்மகிரி மலைகளின் தெற்குச் சரிவுகளின் சோலைகளிலும், புல்வெளிப் பிரதேசத்தால் சூழப்பட்ட மலைப்பகுதிகளிலுள்ள காடுகளிலும் காணப்படுகின்றன. இந்த ஜில்லாவின் வடக்குப் பகுதியில் சுமார் 2700 முதல் 5135 அடிகள் வரை இவை வாழ்வதாகத் தெரிகிறது. இதைக் காட்டுப் பழங்குடி மக்கள் உணவாக உட்கொண்டு தோலை மட்டும் முரசுக்குப் பயன்படுத்துகின்றனர். இக் குரங்குகள் காட்டில் மட்டும் வாழாமல், தோட்டங்களிலும், விளை நிலங்களிலும் புகுந்து சூறையாடுகின்றன.

நில்லையம்பதி மலைகளில் ஒரு காலத்தில் இவை அதிகமான எண்ணிக்கையில் காணப்பட்டதாகக் கூறப்படுகிறது. காடுகளில் எப்பொழுதும் பசுமையாய் உள்ள பகுதிகளில் சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றன. இவை பகலில் 'ஹூ-ஹா, ஹூ-ஹா, ஹூ ஹா' ('hoo-ha, hoo-ha, hoo ha') என்று ஒலிக்கும் சப்தம் காடுகளின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் கேட்டவண்ணம் இருந்தன. இப்பொழுது இவைகளின் எண்ணிக்கை பெருவாரியாகக் குறைந்துள்ளது. காட்டுப் பழங்குடி மக்களும், காப்பித் தோட்டத் தொழிலாளர்களும் இதன் இறைச்சிமேல் அளவற்ற ஆவல்கொண்டு இதனை வேட்டையாடுகின்றனர். இம் மலையில் சுமார் 3000 அடிகள் வரை வாழ்வதாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.

திருநெல்வேலி மலைகளின் அடிவாரத்திலும் இக் குரங்குகள் காணப்படுகின்றன. ஆனால், பழனி மலைகளில் 3000 அடிகளுக்குக் கீழே காணப்படுவதில்லை. இங்கே இவை அடர்ந்த சோலைகளில் வாழ்கின்றன.

சோலைகளுக்கிடையிலுள்ள பசுமையான புல்வெளிப் பிரதேசங்களில் சாதாரணமாக அடிக்கடி இவை காணப்படுகின்றன.

மற்றைய குரங்குகளைப்போல் இவைகளைப் பற்றிய சமூக வாழ்க்கையும் அமைப்பு முறைகளும் சிறிதளவே தெரிய வந்துள்ளன. கூட்டத்தின் தலைவனை ஆண் குரங்கு, மற்றொரு ஆண் குரங்கிடம் சண்டையிட்டுத் தோற்கநேரிடின் கூட்டத்தினின்றே விரட்டப்படும். வெற்றிபெற்ற ஆண் குரங்கு, அக் கூட்டத்திற்குத்

தலைவனாகி, அங்குள்ள பெண் குரங்குகளை மனைவிகளாக்கிக்-கொண்டு வாழ்வதைக் காணலாம். விரட்டப்பட்ட ஆண் குரங்கு தனித்தே வாழ்கின்றது. பொதுவாக இக் குரங்குகள் இணைகளாக அல்லது 5 முதல் 10 வரை சேர்ந்த சிறு கூட்டமாகத் திரிகின்றன.

காலை வெய்யிலில், சோலைகளுக்கு அருகிலுள்ள உயரமான யூகலிப்டஸ் மரங்களில் ஏறி குளிர் காய்ந்தும், பிற்பகலில் நிம்மதியாக உறங்கியும், மாலையில் மறுபடியும் உணவைத்தேடி அலைந்தும் பொழுதைக் கழிக்கின்றன. மற்ற மந்திகளைப்போல் இவைகளும் மரக்கறியையே உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. மரத்திலுள்ள நிலையில் இவைகளைப் பிடிக்க முயன்றால், நிலத்தில் குதித்து, கைகால்கள் அனைத்தையும் உபயோகித்து வேகமாக ஓட முயலுகின்றன. இவைகளின் இறைச்சி, இரத்தம் மற்றைய உறுப்புகள் முதலியன எல்லா வியாதிகளையும் குணப்படுத்தும் நல்ல மருந்து என்று கருதுகின்றனர். எனவே இந்த இனத்திற்கு மக்கள் அதிகத் தீங்கை விளைவிக்கின்றனர். இதற்கென்று குறிப்பான இனப்பெருக்கக் காலம் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை.

6. வரிசை : ஃபோலிடோட்டா

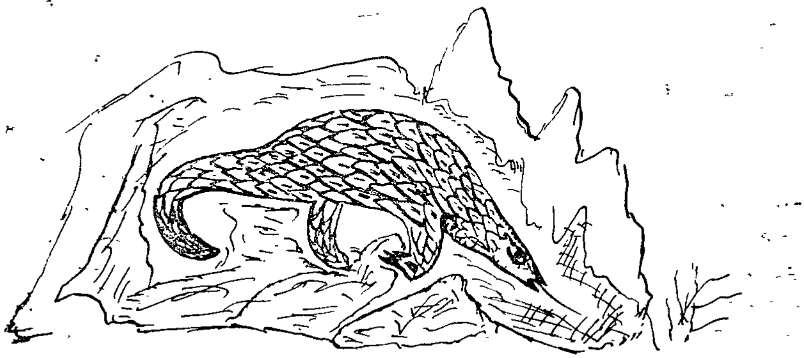
(Order : Pholidota)

இந்தியப் பேன்கோலின் அல்லது செதில்களையுடைய எறும்புத் தின்னி (The Indian Pangolin or Scaly Ant-Eater)

மேனிஸ் க்ரேசி காடேட்டா (Manis Crassi caudata)

தமிழில் இதை அலங்கு என்று அழைக்கின்றோம்.

பரவல் : இமயத்திற்குத் தெற்கே உள்ள மலைகளின் தாழ்ந்த சரிவுகளிலும் சமவெளிப்பகுதிகளிலும் குறிப்பாகத் தென்னிந்தியா வில் புதர்க் காடுகளிலும் இலங்கையிலும் வாழ்கின்றன. சீனப்பேன்



படம் 36.
இந்தியப் பேன்கோலின் (அலங்கு)

கோலின்கள் அஸ்ஸாம் பகுதியிலும் இமயத்தின் கிழக்குப் பகுதியி லிருந்து நேபாளம் வரையிலும் காணப்படுகின்றன (படம் 36.).

சிறப்புக் குணங்கள் : இதற்குப் பற்கள் கிடையா. இது எறும்புகளையும், கறையான்களையுமே அதிகமாக உண்டு வாழ்ந்த

தால் பற்கள் படிப்படியாகத் தரம் இழந்து அழிந்திருக்கக் கூடும் பூச்சிகளைப் பிடிப்பதற்காகப் பேன்கோலினின் நாக்கு நீளமாக நீட்டக் கூடியதாக அமைந்து ஒட்டும் தன்மையுடன் இருக்கின்றது. உணவை உட்கொள்ளும் பொழுது நாக்கை வெளியே நீட்டுகின் றது; அதில் எறும்புகள் ஒட்டிக்கொண்டதும் வேகமாக வாயின் உள்ளே இழுத்துக் கொள்ளுகின்றது. பேன்கோலினின் இரைப் பையின் தாழ்ந்த பகுதி அல்லது பைலாரிக் பகுதி (pyloric region) சிறிய கற்களுடன் காணப்படுகின்றது; இது பறவைகளில் உள்ள 'அரைவைப்பை' (gizzard) போன்று செயல்புரிகின்றது. புறத் தோற்றத்தில், இதன் உடலின்மேல் போர்த்தியபடி உள்ள செதில் கள் கவசமாக அமைந்து பாதுகாப்பைத் தருகின்றன. தலையின் மேற்பகுதி, உடலின் முதுகுபக்கம், விலாப் பக்கங்கள், வாலின் முழுப்பகுதி, கைகால்களின் வெளிப்பகுதிகள் அனைத்தும் ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக அமைந்த பெரிய செதில்களால் மூடப்பட்டுள்ளன. தன்னைப் பாதுகாத்துக்கொள் வதற்காக உடலைச் சுருட்டிய நிலையில் இருக்கும்பொழுது கவசத்துடன் கூடிய ஒரு பந்து போன்ற தோற் றத்தில் காணப்படுகின்றது. சுருண்ட நிலையில் இதன் தசைகள் மிகுந்த ஆற்றலுடையனவாய் இருப்பதால் உடலை நீட்டுவதற்காக எடுத்துக்கொள்ளும் எந்த ஒரு சாதாரண முயற்சியையும் இது தகர்க்கக் கூடியதாக இருக்கின்றது. மிகவும் பெரியதாகவும், தட்டையாகவும் வளர்ந்த உரோமங்கள் அல்லது முட்களினின்று, செதில்கள் ஏற்பட்டிருக்கக்கூடும். உடலின் அடிப்பகுதி முரடான முள் மயிர் (bristle) போன்ற உரோமங்களால் குறைந்த அளவே மூடப்பட்டுள்ளது; செதில்களின் இடையேயும் சில முள் உரோ மங்கள் வளர்ந்து காணப்படுகின்றன (படம் 37.).

பேன்கோலின்கள் வழக்கமாக அவைகளினால் செய்யப்பட்ட பொந்துகளில் வாழ்கின்றன. தரையில் குழிபறித்து எறும்புகளையும் கறையான்களையும் உண்ணும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. இவைகளின் பழக்கத்திற்கு ஏற்றபடி நுனிக்கால்கள் நீளமாக ஓரளவு வளைந்து மழுங்கிய வளை நகங்களுடன் காணப்படுகின்றன. பேன்கோலின் முன்னங்கால்களைப் பயன்படுத்திக் குழிபறிப்பதால் முன் நுனிக்கால்களின் வளை நகங்கள் நீளமாக உள்ளன. ஒவ்வொரு நுனிக்காலையும் மாற்றி மாற்றிப் பயன்படுத்தி தரையில் குடைகின்றன. அவ்வப்பொழுது குடைவதை நிறுத்திப் பின்னங் கால்களின் இடையேயுள்ள மண் குவியலை மிகுந்த வேகத்தில் கால் களால் உதைத்து வெளியேற்றுகின்றன. நடக்கும்பொழுது முன் விரல்கள் பாதங்களின் அடியில் மடங்கிய நிலையில் இருக்கின்றன. பின் நுனிக்கால்களின் பாதங்கள் முழுவதும் நிலத்தில் பதியும்படி நடக்கின்றன. முதுகை வளைவாக வைத்த நிலையில், வாலை நிலத்

தினின்றும் உயர்த்தியவாறு மெதுவாக நடக்கின்றன. சுற்றிலும் உள்ளவைகளை நன்ருகப் பார்ப்பதற்காக மற்றத் தாழ்வான உடலை உடைய விலங்குகளைப் போன்று பேன்கோலினும் அதன் பின்னங் கால்களால் நிற்கின்றது.

பேன்கோலின்கள் நிலத்தில் வாழும் பழக்கத்தைக்கொண்டிருந்த போதிலும் எளிதில் நன்ருக மரம் ஏறக்கூடியனவாக இருக்கின்றன. அவை அவ்வப்பொழுது மரங்களில் இருப்பதைக் காணலாம்; மரங்களில் வாழும் எறும்புகளைத் தேடி அங்குச் சென்றிருக்கக் கூடும். அவை கரடிகளைப் போன்று மரம் ஏறுகின்றன; முன்னங்கால்களாலும் வளை நகங்களாலும், ஒரு கிளையைப் பற்றியவாறு, தேவைப்பட்டால் வாலை அதில் சுற்றியநிலையில்

படம் 37.
பேங்கோலின் சுருண்டநிலைத் தோற்றம்.

மரம் ஏற முயலுகின்றன. கிளையை உடலின் பகுதிகளால் சுற்றிக்கொண்டிருக்கும் நிலையில் அவைகளைப் பிரித்துஎடுப்பது மிகவும் கடினமான வேலையாகும்; அந் நிலையில் அவைகள் வியக்கத்தக்க முறையில் பற்றிக்கொள்ளும் ஆற்றல் உடையனவாக இருக்கின்றன. இதன் வால் பற்றிக்கொள்ளும் ஆற்றல் (Prehensible) உடையது. உணவைத் தேடி அலைவதற்குக் கூர்ந்துணரும் புலன் பெருமளவுக்குத் துணைபுரிகின்றது. கறையான்புற்றைக் குழிபறிப்பதற்கு முன்னர் பல இடங்களில் மோப்பம் பிடித்துத் தகுந்த இடத்தில் வேலையைத் தொடங்குகின்றது. குழிபறித்துக் கொண்டிருக்கும்

நிலையிலும் மோப்பம் பார்த்தபடி சில நேரங்களில் திசையை மாற்றி குழிபறிக்கின்றது. மேலோட்டமாகப் பார்க்கும்பொழுது பார்வையும் கேட்கும் திறனும் குறைபாடு உடையனவாய் இருக்கின்றன. கண்கள் சிறியனவாயும், காதுகளின் புறச் செவி (conch) செயலற்றதாயும் இருக்கின்றன.

இந்தியாவில் இரண்டு சிறப்பினங்கள் காணப்படுகின்றன. இந்தியப் பேன்கோலின்-மேனிஸ் க்ரேசிகாடேட்டா (The Indian Pangolin-Manis crassicaudata) இதன் தலையும் உடலுமாகச் சேர்ந்து 2 அடிமுதல் 2 அடி 6 அங்குலம் வரை நீளமாகவும் வால் மட்டும் 18 அங்குல நீளத்துடனும் இருக்கின்றது. உடலைச் சுற்றி 11 முதல் 13 செதில் வரிசைகளைக் கொண்டதாய் இருக்கின்றது. சீனப் பேன்கோலின் மேனிஸ் ஆரிட்டா (Chinese Pangolin-Manis aurita) உடலைச் சுற்றி 15 முதல் 18 செதில் வரிசைகளுடன் இருக்கின்றது.

பழக்கங்கள் : இந்தியப் பேன்கோலின் வழக்கமாக இரவில் மட்டுமே நடமாடும் விலங்காக இருப்பதால் மிகவும் அபூர்வமாகக் காணப்படுகின்றது; எனவே, சாதாரணமாக இவைகளைப் பற்றி நாம் கொண்டுள்ள கருத்தைவிடப் பொதுவாக இவை அதிகமாகக் காணப்படக் கூடியவைகளாகும். பகல் நேரங்களில் இவை பறித்த பொந்துகளில் அல்லது குன்றுகளின் இடையே தொங்கும் பாறைகளின் கீழேயும் சுருண்ட நிலையில் படுத்துக் காலத்தைக் கழிக்கின்றன. தூங்கும்பொழுது தலையை முன்னங் கால்களின் இடையே வைத்து, வாலினால் உடல் முழுவதையும் உறுதியாகச் சுருட்டிய நிலையில் காணப்படுகின்றன. மத்திய இந்தியாவில் காணப்பட்ட பொந்து ஒன்று சுமார் 8 அடிகள் நீளத்தில் நிலத்தின் கீழே சுமார் 4 அடிகள் ஆழத்தில் முடிந்தது. அங்கு 2 அடிகள் விட்டத்தையுடைய ஒரு வட்டமான அறை காணப்பட்டது. பொந்தின் ஆழம் மண்ணின் தன்மையைப் பொறுத்தது. மலைப்பாங்கான நிலத்தில் 5 முதல் 6 அடிகள் ஆழத்திலும் தளர்ச்சியான உறுதியற்ற நிலத்தில் 20 அடிகள் அல்லது அதற்கும் அதிகமான ஆழத்திலும் பொந்துகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. விலங்குகள் உள்ளே இருக்கும் பொழுது பொந்துகளின் நுழைவாயில் மூடப்பட்டிருக்கும் நிலையில் இவைகளைக் கண்டுபிடிப்பது மிகவும் சிரமம். ஆனால், தரையில் அவை விட்டுச்சென்ற விநோதமான சுவடுகளினின்று அவை இருக்கும் இடத்தைக் கண்டுகொள்ளலாம்.

பேன்கோலின் எறும்புகளையும் கறையான்களையும் அவற்றின் முட்டைகளையும், இளம் பூச்சிகளையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றது. பிளந்துள்ள கறையான் புற்றை முன்னங்கால்களின்

வலிமைமிக்க வலிய நகங்களால் கிழித்து, நீளமான குறுகிய தலையை வேகமாகப் புற்றின் உள்ளே செலுத்தி, அங்குப் புதைந்துள்ள கூடு போன்ற காளான் (comb like fungus), பூந்தோட்டங்களை (gardens) அடைவதற்கு முயலுகின்றது. அந்தப் பூந்தோட்டப் பகுதியில் ஏராளமான முதிர்ந்த பூச்சிகள், இளம் பூச்சிகள். முட்டைகள் முதலியன காணப்படுகின்றன. அவைகளை, ஒட்டிக்கொள்ளும் தன்மையுடைய நாக்கினால் நக்கி விழுங்குகின்றது. அதுபோன்ற கூட்டை அடைந்ததும் அதில் வாழ்பவை அனைத்தையும் உண்ணும் வரை குழிபறிப்பது நிறுத்தப்படுகின்றது. இரையாகாத ஒரு சில பூச்சிகளும் குப்பை கூளங்களுடன் வெளியேற்றப்பட்டு மற்றக் கூடுகளைத் தேடுவதற்கான முயற்சி தொடர்கின்றது. அரைகுறையாகச் சிறைப்படுத்தப்பட்ட ஒரு பேன்கோலின் பூச்சட்டிகள், பெரிய பீப்பாய்கள் முதலியவற்றின் அடியில் குடைந்து எறும்புகளைப் பிடித்துத் தின்றது. இது கறையான் புற்றுகளில் குழிபறித்தது. ஆனால் மரங்கள், கற்கள் முதலியவற்றின் கீழே இருந்த கறையான்களைத் தின்னவில்லை; பொதுவாகப் பூந்தோட்டங்களில் காணப்படும் சிறிய சிவப்பு எறும்புகளைத் தொடவில்லை. ஆனால், கறுப்பு எறும்புகளை நக்கி உட்கொண்டது. எறும்புகளைவிட எறும்புகளின் முட்டைகளை விரும்பி உட்கொண்டது. குறிப்பாக முட்டைகள், இளம் பூச்சிகள், முதிய பூச்சிகள் பெரிய சிவப்பு மர எறும்பின் கூடுகள் முதலியன பேன்கோலினைக் கவர்ந்துள்ளன.

பாலைவனப் பகுதிகளில் வாழும் பேன்கோலின்கள் நீர் இன்றியே வாழவேண்டும். ஆனால், நீர்கிடைக்கும் இடங்களில் தடையின்றிப் பருகுகின்றன. திடீரென்று நீரில் நாக்கை வெளியே நீட்டியும் இழுத்தும் நீரைப் பருகுவது சிறைபட்ட விலங்கின் பழக்கத்திலிருந்து தெரியவந்துள்ளது. வியப்புக்கு உட்பட்ட நிலையில் வழக்கமாக ‘ஹிஸ்’ (hiss) என்ற பலத்த ஒலியை எழுப்புகின்றது; இந்த ஒரே ஒரு ஒலியைத்தான் இது ஒலிக்கக் கூடியதாக இருக்கின்றது.

பேன்கோலினின் இனப்பெருக்கப் பழக்கங்களைப் பற்றி ஓரளவே தெரியவந்துள்ளது. வருடத்தின் பல்வேறுபட்ட காலங்களில் குட்டிகளை ஈனுவதாகத் தெரிகின்றது. டெக்கானில் ஜனவரிக்கும் மார்ச்சுக்கும் இடைப்பட்ட நாட்களில் குட்டிகளை ஈனுவதாகத் தெரிய வந்துள்ளது. தென்னிந்தியாவில் ஜூலை மாதத்தில் பிறந்ததாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. ஜூலை மாதத்தின் ஆரம்பத்தில் இலங்கையில் கொல்லப்பட்ட ஒன்று, ஒரு நடுத்தர அளவுடைய கருவுடன் காணப்பட்டது. ஒரு முறையில் ஒரு குட்டியையும், மிகவும் சில சமயம் அபூர்வமாக இரண்டு குட்டிகளையும் ஈனுகின்றன.

குட்டி பிறந்த நிலையில் மிருதுவான செதில்களுடன் காணப்பட்டது. மேலீடாகப் பார்க்கும்பொழுது வளர்ச்சி துரிதமாக நடைபெறு கின்றது. சுமார் 18 அங்குலங்கள் நீளமுடைய ஒரு குட்டி பேன் கோலினுக்குப் பாலை உணவாகக் கொடுத்து வளர்த்தபொழுது அது 4 மாதத்தில் இருமடங்கு எடையுடன் வளர்ந்திருந்தது. தாய், குட்டியை வாலின்மேல் தாங்கிக் கொண்டிருந்தது. குட்டி, வழக்க மாக நிலத்தினின்று விலகியுள்ள வால்பகுதியின் குறுக்கே இறுக்க மாகப் பிடித்தபடி உட்கார்ந்து கொண்டிருந்தது. எச்சரிக்கை அடைந்த நிலையில் தாய் சுருண்டு கொள்ளுகின்றது; குட்டி தாயின் உடலில் வயிற்றுப் பகுதியின் கீழே வாலால் நன்கு மூடப்பட்ட இடத்தில் பாதுகாப்பைத் தேடிக்கொள்ளுகின்றது. ஆண் பேன் கோலின் குட்டியின் பராமரிப்பில் எந்த அளவு பங்குகொள்ளுகின்றது என்று தெரியவில்லை. இருபால்களும் குட்டியுடன் ஒரே பொந்தில் தங்கியிருந்துள்ளன. ஒரு பேன்கோலின் சிறைப்பட்ட நிலையில் இரண்டு வருடங்கள் வாழ்ந்தது. சிறைபட்டனவாக இருக்கும் பொழுது, இது பால், முட்டையும் பாலும் கலந்த கஸ்டர்டு, சவ்வரிசி, முட்டைகள் முதலிய பலவகைப்பட்ட உணவுப் பொருட்களை உட் கொண்டது. பேன்கோலினைப் பற்றிப் பல நம்பிக்கைகளும், கதை களும் நிலவுகின்றன. மலைச்சாதி பழங்குடி மக்கள் இதன் இறைச் சியை உண்ணுகின்றனர்; செதில்களை வளையங்களாகச் செய்து வாதநோய்களைத் தீர்க்கக் கூடிய தாயத்துகளாகப் பயன்படுத்து கின்றனர்.

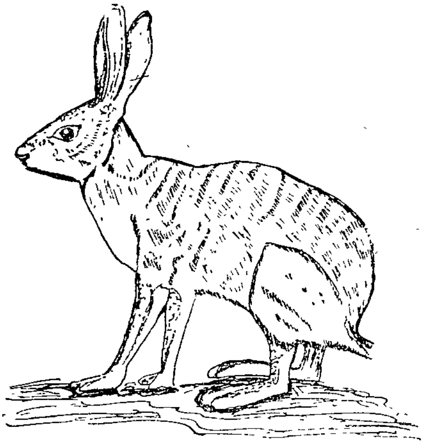
7. வரிசை : லேகோமார்ஃபா
(Order : Lagomorpha)

முயல்கள் (Hares)

பொது முயல்—லீப்பஸ் ரூஃபிகாடேட்டஸ் (The common Hare—Lepus ruficaudatus)

கரும் பின் கழுத்து முயல்—லீப்பஸ் நைகிரிகோலிஸ் (The Black-naped Hare—Lepus nigricollis)

பரவல் : பொது இந்திய முயல் வடக்கில் இமயம் முதல் தெற்கில் கோதாவரி நதி வரையிலும் பரவியுள்ளது. கரும்-பின்



படம் 38.

சாதாரண முயல் (Common hare)

கழுத்து முயல் தென்னிந்தியாவில் கிழக்கில் கோதாவரிமுதல் மேற்கில் காண்டேஸ் வரையிலும் பரவியுள்ளது (படம் 38, 39.).

சிறப்புப் பண்புகள் : இவை ரோடென்களினின்றும் மாறுபட்டு இரண்டு இணை மேல் வெட்டும் பற்களை—ஒரு பெரிய முன்பக்க-

இணை மேல் வெட்டும் பற்களுக்குப்பின் ஒரு சிறிய முன்பக்க இணை மேல்வெட்டும் பற்கள் — கொண்டனவாய்க் காணப்படுகின்றன. இந்த வெட்டும்பற்கள் தாடை எலும்புகளின் ஆழமான குழிகளில் பதிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்தப் பற்கள் அதிகமாக உபயோகப்படுத்தப்பட்ட போதிலும் தேய்ந்துவிடாமல் இருப்பதற்காக விளிம்பு கூராக அமைந்து நேர்த்தியான உளி போன்று காணப்படுகின்றது. செம்பழுப்பான காவிநிறத்தில் உள்ள மேல் உரோமங்கள் முதுகு பக்கத்திலும் முகத்திலும் கறுப்பு நிறம் கலந்தனவாகக் காணப்படுகின்றன. மார்பும் கைகால்களும் செம்பழுப்பு நிறத்தில் உள்ளன; முகவாய்க்கட்டை (chin) மேல் தொண்டை, கீழ்ப்பகுதிகள் அனைத்தும் வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளன; வாலின் மேற்பரப்புச் செம்பழுப்புக் காவி நிறத்தில் உள்ளது.

படம் 39.
கரும் பின் கழுத்து முயல்

பழக்கங்கள் : இவை வாழ்வதற்கு ஏற்ற நாடாக இருப்பின் எண்ணிக்கையில் மிகுந்து காணப்படுகின்றன. விளைச்சல் சமவெளிகளை இடையே கொண்ட பெரிய புதர்களும் புதர்க் காடுகளுமான தொடர்களும் இவை வாழ்வதற்கு ஏற்ற சிறப்பான நிலைமைகளுடன் காணப்படுகின்றன. காடுகளில் எண்ணிக்கையில் குறைந்து காணப்படுகின்றன. மலைகளில் ஓரளவு உயரம் வரை ஏறுகின்றன. லீப்பஸ் ருஃப்பிகாடேட்டஸ் (Lepus ruficaudatus), குமாய்ன் (kumaon) பகுதிகளில் 8000 அடிகள் உயரத்தில் காணப்படுகின்றன; லீப்பஸ் நைகிரிகோலிஸ் (Lepus nigricolis) நீலகிரியிலும், தென்னிந்திய மலைத் தொடர்களிலும் காணப்படுகின்றன.

பல முயல்கள் கிராமங்கள், விளைச்சல் நிலங்கள் முதலிய பகுதிகளின் அருகில் வாழ்கின்றன. இங்கு அவை அசுத்தமானவைகளை உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. மழைநாட்களுக்குப் பின்னர் உணவும் மறைவதற்கான வாய்ப்பும் அதிகமாக இருக்கும்பொழுது

முயல்கள் நாட்டின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன. பருவ மழைக்கு உட்பட்ட இடங்களில் வாழ்வன வற்றிற்கு ஏற்ற தங்குமிடங்கள் தேவைப்படுவதால், வாழும் இடங்களை அவ்வப்பொழுது மாற்றிக்கொள்ள நேரிடுகின்றது. கோடை நாட்களில் புற்கள் கிடைப்பது அரிதாக இருக்கும் பொழுது சாலையோரங்கள் அல்லது வேலிகளில் புகுந்து அங்கு வளர்ந்துள்ள புற்களை உண்ணுகின்றன. இருட்டு நேரத்தில் விரைவாகச் செல்லும் வண்டிகளின் வெளிச்சத்தில் இவை இங்கொன்றும் அங்கொன்றுமாகத் திரிவதைக் காணலாம். இவை இரவில் திரியும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. பகலில் வழக்கமாகப் புற்கள் அடர்த்தியாக உள்ள பகுதிகளில் தங்கி ஓய்வு கொள்ளுகின்றன உள்ளங்கையால் புற்களை உடலின் இருபக்கங்களிலும் ஒதுக்கி ஒரு குழி போன்ற பகுதியை உண்டாக்கி அதில் அமர்ந்து உறக்கம் கொள்ளுகின்றன. சில சமயங்களில் தரிசு நிலங்களில் படுத்துக்கிடக்கின்றன. நரிகள், கீரிகள், காட்டுப்பூனைகள், கிராமங்களில் வாழும் நாய்கள் முதலியன இவற்றின் விரோதிகளாகும். அசையாமல் படுத்திருக்கும் நிலையில் முயலைக் கண்டுபிடிப்பது சிரமம். அதன் மேல் தடுக்கி விழுந்தாலொழிய அது பாதுகாப்பாக இருக்கின்றது. துரிதமாக ஓடியபின்னர் உட்கார்ந்த நிலையில் சுற்றிலும் பார்க்கின்றது. சாதாரணமாக விரோதிகளுக்குப் பயந்து ஓடும் நிலையில் நரிகளின் வளை அல்லது அது போன்ற பொந்துகளில் நுழைந்து தப்பித்துக் கொள்வதற்கு முயல்கின்றது.

பொது இந்திய முயல் (common Indian hare) ஒரு முறையில் ஒன்று அல்லது இரண்டு குட்டிகளை ஈனுவதாகத் தெரிகின்றது. குறிப்பிட்ட எந்தப் பருவத்தில் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன என்று தெரியவில்லை. கரும்-பின் கழுத்து முயல் (The black-naped hare) முக்கியமாக அக்டோபர் முதல் பிப்ரவரி மாதங்களில் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றது. கானகாவில் சிறைப்பட்ட நிலையில் வளர்ந்த ஒன்று நவம்பர் மாதத்தில் இரண்டு குட்டிகளை ஈன்றது. குட்டிகள் கண்களைத் திறந்த நிலையில் பிறந்தன; பிறந்த பன்னிரண்டு மணி நேரத்திற்குள் அவை நகர்வதற்குத் தொடங்கின.

8. வரிசை : ரோடென்சியா

(Order : Rodentia)

ரோடென்ஸ் (Rodents)

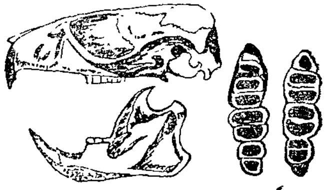
அணில்கள், மார்மாட்டுகள் (marmots) எலிகள், சுண்டெலிகள் முள்ளம்பன்றிகள் முதலியன இந்த வரிசையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. முயல்களும் (hares) அவற்றின் உறவினங்களும் வரிசை லேகோமார்ஃபாவைச் (order lagomorpha) சார்ந்தன. வரிசை ரோடென்சியாவும் லேகோமார்ஃபாவும் சேர்ந்து முன்னர் ரோடண்ட் (rodent) என்ற வரிசையில் வகைபடுத்தப்பட்டு இருந்தன. இவை ரோடென்ஸ் அல்லது கொறிக்கும் விலங்குகள் (rodents or gnawing animals) என்று அழைக்கப்பட்டன. இனத்திலும் (species) எண்ணிக்கையிலும் இந்த வரிசை (ரோடென்சியா) அதிகப்படியான பாலூட்டிகளைக் கொண்டிருக்கின்றது. பெரும்பாலானவைகள் கும்பல் கும்பலாகத் திரிகின்றன. மற்ற விலங்குகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் இவை உருவத்தில் சிறியனவாய் இருக்கின்றன. அவைகளின் வாழ்க்கைக்குத் தேவையானவைகளைப் பல வழிகளில் அடைகின்றன. சில நிலத்தின் மேல் வாழ்கின்றன; மற்றவை நிலத்தின் கீழ் வாழ்கின்றன. சில மரங்களிலும் சில நீரிலும் வாழ்கின்றன. அதுபோன்ற பலவிதமான பழக்கங்களைக் கொண்டிருப்பதால் அவை பலதரப்பட்ட அமைப்பையும் உருவத்தையும் கொண்டனவாய் இருக்கின்றன. ஆனல், அவைகளில் காணப்படும் ஒரு பண்பானது பற்களின் அமைப்பு, மற்றப் பாலூட்டிகளினின்றும் எளிதில் அடையாளம் கண்டுகொள்ளும் வகையில் அமைந்துள்ளது. குறிப்பிடத்தக்க இந்தப் பற்களின் அமைப்பு, அவை உட்கொள்ளும் உணவையும் அந்த உணவை உட்கொள்ளும் விதத்தையும் பொறுத்து அமைந்ததாகும்.

தகவமைப்புகள் (Structure in relation to habits)

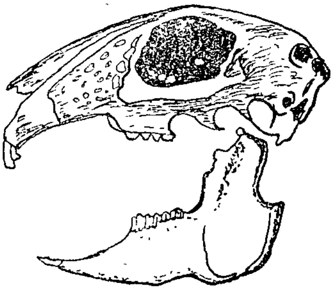
பற்கள் : இவைகள் சிறப்பாகத் தாவர உணவை உட்கொள்ளும் விலங்குகளாகும் தாவர உண்ணிகள் (herbivorous) சாப்பிடக்

கூடிய எந்தத் தாவர உணவுப் பொருள்களையும் இவைகள் விட்டு வைத்ததாகத் தெரியவில்லை. இவை உணவு உட்கொள்ளும் விதம் இந்த இனத்திற்கே உரிய விநோதமான முறையில் அமைந் துள்ளது. முன் பற்கள் உதவியால் உணவுப் பொருளை முதலில் கொறித்து, சுரண்டி அல்லது அரித்து உடைப்பதற்கு முயல்கின்றது. இவைகளின் முன் பற்கள் அல்லது வெட்டும் பற்கள் அது போன்ற வேலைக்கு என்றே சிறப்பாக அமைந்தன. அவை கூராக, உளி போன்ற அமைப்பில் வெட்டும் உபகரணமாகச் செயல்படுகின்றன. பெரும்பாலானவைகளில் மேல் தாடையில் இரண்டும் கீழ்த்தாடை யில் இரண்டுமாக நான்கு வெட்டும் பற்கள் உள்ளன. இவைகளின் வெட்டும் பற்கள் பெருமளவிற்கு உளியைப் போன்ற அமைப்பில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. உளி என்பது மிருதுவான இரும்பினால் செய்யப்பட்டு முன் பகுதியில் மட்டும் உறுதியான இரும்பைக் (steel) கொண்டதாகும். அதே போன்று இவற்றின் முன்பற்களும் மிருதுவான பற்காழியினால் (dentine) செய்யப்பட்டுக் கெட்டியான பற்சிப்பியினால் (enamel) உண்டான நேர்த்தியான அடுக்கினால் மூடப்பட்டுள்ளன. கெட்டியான பற்சிப்பி வழக்கமாக ஆரஞ்சு அல்லது மஞ்சள் நிறத்திலிருக்கும். பழக்கத்தில் உளியின் பின் பகுதியில் உள்ள மிருதுவான இரும்பு முன்னால் உள்ள உறுதியான இரும்பைவிட விரைவாகத் தேய்ந்துவிடுகின்றது. இங்ஙனம் சாய்வு கோணமாக அமைந்த விளிம்பானது அழிவுறாமல் காப்பாற்றப்படு கின்றது. அதேபோன்ற நிலையே இவற்றின் வெட்டும் பற்களுக்கும் ஏற்படுகின்றது. கொறிக்கும் நிலையில் மிருதுவான பற்காழியினால் ஆன பல்லின் உடல் பகுதி, கெட்டியான பற்சிப்பியைவிட விரை வாகத் தேய்ந்து விடுகின்றது. உளியைப் போன்று, வெட்டும் பற்களும் அவற்றின் கூரான வெட்டும் விளிம்பை அழியாமற் காத்து வருகின்றன. இந்தப் பற்கள் நீடித்த உபயோகத்தின் காரணமாகத் தேய்ந்துவிடும் என்ற அச்சம் கொள்ளவேண்டியதில்லை. இந்தப் பற்கள் வாழ்க்கை முழுவதும் வளரக் கூடியனவாய் இருக்கின்றன. இந்த அளவிற்கு வெட்டும் பற்கள் சிறப்பாக அமைந்துள்ளன. வெட் டும் பற்கள் இந்த இனத்தின் மிகவும் சிறப்பான அம்சமாக அமைந்து, வியக்கத்தக்கவாறு உணவு உண்பதற்கும் உணவு உண்ணும் முறைக்கும் ஏற்றதாகக் காணப்படுகின்றன. இவைகளில் கோரைப் பற்கள் கிடையா. தாடையில் முன்பற்களுக்கும் (front teeth) பின் பற்களுக்கும் (back teeth) இடையில் எப்பொழுதும் இடை வெளி காணப்படுகின்றது. இந்த இடைவெளி ஒரு சிறப்பான வேலைக்குப் பயன்படுகின்றது. வாயின் உள் பகுதியில் கன்னங்கள் ஒன்றுக்கு அருகில் ஒன்று நெருங்குவதற்கு இந்த இடைவெளி உதவுகின்றது. கன்னங்கள் உள்நோக்கி நெருங்குவதால் வாய் இரண்டு

அறைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றது. முன் பக்கத்தில் உள்ள அறை வெட்டும் பற்களேயும் (inicisor teeth) பின் பக்கத்தில் உள்ள அரைக்கும் பற்களேயும் கொண்டுள்ளது. எதிர் எதிராக உள்ள கன்னத்தின் பகுதிகள் உள் நோக்கி இழுக்கப்படுவதால் வாயின் முன் அறையிலிருந்து பின் அறைக்குச் செல்லும் வழியானது சுருங்கி குறுகிய துளே போன்று காணப்படுகின்றது. கன்னத்தின் உள் பக்கங்களின் மேற்பரப்பு ஓரளவு அல்லது முழுமையாய் உரோமங்களால் மூடப்பட்டிருக்கும்; உரோமங்களுடன் கூடிய கன்னங்கள் ஒருவிதமான சல்லடை போன்று செயல்புரிகின்றன (படம்40.).



1



உ

படம் 40.

1. இந்திய துன்னெலி எலியின் (Indian mole Rat) பற்கள்.

2. கரும் பின் கழுத்து முயலின் பற்கள்.

இந்தச் சல்லடை மிகவும் நேர்த்தியானதாய் இருந்த போதிலும் நன்கு துண்டிக்கப்பட்ட உணவுப் பொருள்கள் வாயின் உள் அறையை அடைகின்றன. கடினமான பொருள்கள் வெளியேற்றப்படுகின்றன. எனவே, வெட்டும் பற்களால் ஓரளவு வெட்டப்பட்ட உணவுப் பொருள்கள் கடைவாய்ப் பகுதியை அடைந்து நசுக்கப்பட்டு அரைக்கப்படுவதற்கு முன்பாகச் சல்லடையால் வடிக்கப்படுகின்றது. இவை வழக்கமாக, ஒவ்வொரு தாடையின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் மூன்று உண்மையான கடைவாய்ப் பற்களே அல்லது அரைக்கும் பற்களேக்கொண்டிருக்கின்றன. பெரும்பாலானவற்றில் அவற்றின் அகலமான மேற்பரப்புகள் பற்குவடுகளுடன் காணப்படும். இந்தப் பற்குவடுகள் தேய்ந்த நிலேயில் கெட்டியான பற்சிப்பி (hard enamel) குறுக்காக அமைந்த மேல்வரையுடன் காணப்படும். இங்ஙனம் ரோடென்ஸ்களில் வாயின் முழு அமைப்பும் உணவுப் பொருள்களுடன் சிறப்பாகத் தொடர்பு கொள்வதற்கு ஏற்ப அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

ரோடென்களும் அவற்றின் சுற்றுப்புறங்களும் (Rodents and their surroundings)

ரோடென்கள் துருவங்களின் உச்ச எல்லையைத் தவிர உலகின் மற்றெல்லாப் பாகங்களிலும் காணப்படுகின்றன. சில இனங்களுக்கு உலகின் உயரமான பகுதிகளும் தடையாக அமையவில்லை. மார்மாட்டுகள் (marmots) திபெத்தில் ஆண்டு முழுவதும் பதினெட்டாயிரம் அடிகள் உயரத்தில் இருக்கின்றன. உலகில் உயரமான இடங்களில் வாழும் பாலூட்டிகளில் மார்மாட்டுகளும் ஒன்றாகும். மற்ற ரோடன்கள் மிகவும் மாறுபட்ட சுற்றுப்புறங்களில் வாழ்வதற்கு ஏற்ப வியக்கத்தக்க அமைப்புகளுடன் காணப்படுகின்றன. பொதுவான எலியும் (Rattus rattus) பழுப்பு நிற எலியும்—இராட்டஸ் நார்வெஜிகஸ் (brown rat-Rattus norwegicus) மனிதனால் எடுத்துச் செல்லப்பட்டு அல்லது அவைகளாகவே உலகின் ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் சென்று அப் பகுதிகளில் வாழ்வதற்கு ஏற்ப தங்களை மாற்றிக் கொண்டன. பொதுவான எலிகளில் காணப்படும் வேறுபாடுகளைப் பார்த்தோமானால் அவை எங்ஙனம் தடையின்றிச் சுற்றுப்புறங்களின் தேவைகளுக்கு ஏற்ப தங்களை மாற்றிக்கொண்டுள்ளன என்பது நன்குபுலப்படும். அவசியம் ஏற்பட்டால் மேல்தோல் அல்லது மேல் உரோமங்களின் நிறமும் தன்மையும் மாறுபடுகின்றன. உண்ணும் உணவில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டால் உணவை மெல்லுவதற்கு உதவும் தசைகளிலும் மாறுதல்கள் ஏற்பட்டு, அது மண்டையோட்டின் அச்சை (mould) மாற்றியமைத்து அல்லது கன்னப்பற்களின் (cheek teeth) வரிசைகளை (rows) நீட்டி அல்லது குறைத்து விடுகின்றது.

வண்ணமும் சுற்றுப்புறங்களும் (Colour and Surroundings) : சுற்றுப்புறங்களில் தோன்றும் மாறுதல்கள் பொதுவான எலிகளின் நிறத்தில் தெளிவான மாறுபாடுகளை உண்டாக்குகின்றன. திறந்த வெளிகளில், வயல்களில் அல்லது காடுகளில் வாழ்பவை பிரகாசமான இளம் சிவப்பு நிற மேல் உரோமங்களைக் கொண்டு (coat) வயிற்றுப் பகுதியில் வெள்ளை நிறத்துடன் காணப்படுகின்றன. இந்தச் சிறப்பினத்தில் முதன் முதலில் தோன்றிய நிறம் இதுதான் என்று நம்பப்படுகின்றது. ஆனால், மனிதனின் ஒட்டுண்ணியாக மாறியவைகள் ஏறத்தாழ வீடுகளின் உள்பகுதிகளிலேயே வாழ்பவைகள். அவற்றின் பளபளப்பான நிறத்தை இழந்து மங்கலான நிறத்தையுடைய மேல் உரோமங்களுடன் அழுக்கடைந்த உடலின் கீழ்ப்பகுதியைக் கொண்டனவாய்க் காணப்படுகின்றன. மேலும், மற்ற ரோடென்களின் நிறம் பல வேறுபாடுகளுக்கு உட்பட்டுள்ளது. ஒரேயிடத்தில் வாழும் அணில்கள்

தனிப்பட்ட வகையில் நிறத்தில் வேறுபாடுகளைக் காட்டுகின்றன. நிறங்கள் பருவ காலத்திற்குத் தக்கவாறு அல்லது இருக்கும் இடங்களுக்குத் தக்கவாறு மாறுபடக்கூடியன. உலர்ந்த தன்மை அல்லது ஈரப்பசையுடைய தன்மை அந்தந்தப் பகுதிகளில் வாழும் இனங்களில் மாறுதல்களைத் தோற்றுவிக்கும் காரணக் கூறுகளில் ஒன்றாகும் என்று நம்பப்படுகின்றது. இந்தியத் தீபகற்பத்தில் கறுத்த நிறத்தையுடைய இராட்சத அணில்—இராடுஃபா இண்டிகா (Giant-Squirrel—Ratufa indica) ஈரமும் எப்பொழுதும் பசுமையாகவும் உள்ள மலபார்ப் பகுதியின் காடுகளில் காணப்படுகின்றது; வெளுத்த நிறத்தையுடையவை காண்டெஸ்சின் (Khandesh) திறந்த காடுகளில் காணப்படுகின்றன. இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட நிறத்தையுடையவைகள் நமது இலையுதிர், கலப்பு இலையுதிர் காடுகளில் (dry deciduous and mixed deciduous forests) வாழ்கின்றன. பல்வேறுபட்ட வண்ணங்களையுடைய நில இயல் சார்ந்த இனங்கள் (geographical races), அந்தந்த இடத்தின் இயற்பியல், தட்ப வெப்பநிலை (physical and climatic differences) முதலியவற்றில் காணப்படும் வேறுபாடுகளுடன் சில வழிகளில் ஒன்றற்கொன்று தொடர்புடையதாய் இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகின்றது. ஆனால், உண்மையிலேயே அவ்வாறு இருக்கின்றதா என்பது ஆராய்ந்து அறிய வேண்டிய ஒன்றாகும். தட்பவெப்ப நிலையைத் தவிர மற்றக் காரணக் கூறுகளும் நிற வேறுபாட்டைப் பாதிக்கக் கூடியன. ஒத்த தட்ப வெப்ப நிலையில் கூட வெளுத்துக் கறுத்த நிறத்தையுடையவைகளும், இரண்டு நிறத்திற்கும் இடைப்பட்டவைகளும் ஒரே பகுதியில் அருகருகே வாழ்வதைக் காணலாம். அது போன்ற இடங்களில் நிறவேறுபாட்டிற்குத் தட்பவெப்பநிலை காரணமாகக் கருதப்படுவதில்லை. அந்த இடங்களில் தோன்றியுள்ள நிற வேறுபாடு பாதுகாப்புக்காக அமைந்தது என்று கூறப்படுகின்றது. சுற்றுப்புறத்தை ஒத்த நிறம் இல்லாத தனிப்பட்டவைகள் அந்தச் சூழ்நிலையில் எடுப்பாகத் தெரிந்தன. எனவே அவை விரோதிகளுக்கு எளிதில் இரையாகிவிட்டன. கறுத்த பகுதிகளில் வாழ்ந்த வெளுத்த நிறத்தையுடையவைகளும், வெண்மையான சுற்றுப்புறத்தில் வாழ்ந்த கறுத்த நிறமுடையவைகளும் படிப்படியாக அந்தப் பகுதிகளிலிருந்து அகற்றப்பட்டுவிட்டன. இவ்வாறு, இவற்றின் நிறம் மறைந்துகொள்வதற்கு உதவும் ஒரு அம்சமாக அமைந்து தம்மை எதிரிகளிடமிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்வதற்கும் உபயோகமாக இருந்தது. ஆகையால் அந்தந்தப் பகுதியில் அங்குள்ள மண்ணின் நிறத்தை ஒத்த நிறமுடைய இனங்கள் வாழ்த் தலைப்பட்டன. விலங்குகளின் நிறவேறுபாடு தட்பவெப்ப நிலைகளில் உள்ள வேறுபாட்டினால் அல்லது விரோதிகளிடமிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காக ஏற்பட்ட அமைப்பினால் அல்லது அந்த இரண்டு

காரணக் கூறுகளும் கலந்ததால் உண்டானதாய் இருக்கலாம். ஆனால், சிறிய ரோடென்கள் பல்வகை விரோதிகளின் இயற்கையான உணவாக அமைவதால், அவைகளில் மறைந்து வாழ்வது (concealment) என்பது நிறத்தைப் பாதிக்கக் கூடிய ஒரு முக்கியமான காரணக் கூருக அமைந்துவிடுகின்றது.

சுற்றுப்புறங்களும் பழக்கங்களும் (Surroundings and habits)

பருவகால இயக்கங்கள் (Seasonal movements) : இந்தியத் தீபகற்பத்தில் வாழும் ரோடென்களின் பழக்கங்கள் கோடை, மழை பருவகாலங்களில் போதுமான அளவு வேறுபட்டதாய் இருக்க வேண்டும். அவைகளுக்குக் கிடைக்கும் உணவுப் பொருள்களிலும் பெரும்மாறுதல்கள் காணப்படுகின்றன. பயிர்கள் விளைவதற்கு முன்னரும் விளைந்த பின்னரும் ஏராளமான உணவுகிடைக்கின்றது. பருவகாலமழை தொடங்கியதும் வீட்டு எலிகள் (Rattus rattus) அரைகுறையான வலசை போதலைச் செய்கின்றன. திறந்த வெளிகளில் வாழும் இனக்கூட்டம் (population) கோடைநாட்களில் அதிகரிக்கின்றது. பெரும்பாலானவை வயல்வெளிகளிலும் வீட்டைச் சுற்றிய பகுதிகளிலும் தோட்டங்களிலும் காணப்படுகின்றன. ஆனால், மழை நாட்கள் தொடங்கியதும் வீடுகளின் உள்ளே வாழும் இனக்கூட்டம் அதிகரிக்கின்றது. வெளியில் சுற்றித்திரிந்த எலிகள் மழையில் நனைவதைத் தவிர்ப்பதற்காக வீடுகளின் உள்பகுதியில் வாழத் தலைப்படுகின்றன.

பருவ மழை நாட்களில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படுவதைத் தவிர்ப்பதற்காக மேடான பகுதிகளில் எலிகள் பொந்துகளை அமைத்துக்கொள்ளுகின்றன. வயல்வெளிகளின் வரப்புகளையும் உயரமான பகுதிகளையும் பொந்துகள் அமைப்பதற்கு ஏற்ற இடமாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றன. இருப்பினும் ஆண்டுதோறும் தாழ்வான இடங்களில் வாழும் பல்லாயிரக் கணக்கான எலிக்குட்டிகளும் சுண்டெலிகளும் பருவமழையின் வெள்ளப் பெருக்கினுல் அடித்துச் செல்லப்படுகின்றன.

குறிப்பிட்ட பருவம்தோறும் எண்ணிக்கை அதிகரித்தல் (Periodic rises in numbers) : இவைகளின் மிகுதியான இனப்பெருக்க வளத்தினுல் உண்டாகும் பெருத்த எண்ணிக்கையை இயற்கை பல வழிகளைக் கையாண்டு கட்டுப்படுத்த முனைகின்றது. இவற்றின் அதிகப்படியான இனக்கூட்டம் விபத்துகள், நோய்கள் கொன்று வாழும் விலங்குகள் (predatory animals), ஒட்டுண்ணிகள் போன்ற வலிமைமிக்க தடைகளினுல் ஓரளவு கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. ஆனால், தட்பவெப்ப நிலைமைகளே எல்லாவற்றையும்விட

மிகவும் சக்திவாய்ந்த தடைகள் என்று கூறலாம். பெருமளவுக்கு இனப்பெருக்க விகிதம் கிடைக்கக்கூடிய உணவுப் பொருள்களையும் அதற்கு ஏற்படும் போட்டியையும் பொறுத்ததாகும். ஆனால், உணவுப் பொருள்களும், தட்பவெப்ப நிலைமைகளும், மற்றக் காரணக் கூறுகளும் ரோடென்களுக்குச் சாதகமாக அமைந்திருப்பின், அவை வியக்கத்தக்க விகிதத்தில் இனத்தைப் பெருக்குகின்றன. டெக்கான் பகுதிகளில் ஆண்டுதோறும் குறிப்பிட்ட பருவங்களில் ஜெர்பில் லிகள் (gerbilles), மெடாட்கள் (mettads) மற்றும் பல வயல் எலிகள் முதலியன பெருத்த கொள்ளை நோய்க்கு (plague) இரையாகின்றன. நீண்ட நாட்கள் தொடர்ந்து மழை பெய்யாத வறட்சியான பருவங்கள் கழிந்தபின்னர். வழக்கமாக இரண்டாவது வருடத்தில் கொள்ளை நோய் உண்டாவதாகக் கூறப்படுகின்றது. வறட்சியான நாட்களில் வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்படாததால் எலிகள் அழிக்கப் படுவதில்லை. பிறந்த குட்டிகளும் பிழைத்துக் கொள்ளுகின்றன மேலும் அந்த நாட்களில் ஒரு சில பூச்சிகளும் உண்ணிகளும் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. இந்த ஒட்டுண்ணிகள் வாழ்வதற்கும் அவற்றின் இனத்தைப் பெருக்குவதற்கும் தேவையான நீர்நயப்புடைய நிலைமைகள் காணப்படுவதில்லை. இந்த இயல்பான தடைகள் இல்லாததால் எலிகளின் இனக்கூட்டம் ஏராளமான அளவு பெருகிவிடுகின்றது. வறட்சியான காலங்களில் கிடைக்கக் கூடிய மாறுபட்ட உணவுகள் இவற்றின் வாழ்விற்குப் போதுமானதாக இருக்கின்றன. ஆனால், வறட்சியான நாட்கள் முடிந்த பின்னர் ஏராளமான உணவு கிடைக்கும் நிலையில் எண்ணிக்கையில் மிகுந்த இவை இனவிருத்தியில் துரிதமாக ஈடுபடுகின்றன. அடுத்த வருடத்தில் இவற்றின் பெருங்கூட்டங்கள், அவை வாழும் எல்லையைக் கடந்து நாட்டின் பல பகுதிகளிலும் புகுந்து வாழத் தலைப்படுகின்றன. எனவே, நாட்டின் பெரும் பகுதிகள் எலிகளால் பாழடிக்கப்படுகின்றன. மேற்கூறிய முறையில் எலிகள் பெருகுவதுதான் கொள்ளை நோய் உண்டாவதற்குக் காரணம் என்று கூறப்படுகின்றது. சிறிய ரோடென்களின் அதிகப் படியான இனப்பெருக்க விகிதம் அவைகளின் பலவிதமான இடர்களையும் பல்வேறு விரோதிகளையும் வெற்றிக்கொள்வதற்கு உதவுகின்றது.

மற்ற விலங்குகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் ரோடென்கள் வலிமை குன்றிய விலங்குகளாகும். அளவிலும் ஆற்றலிலும் அற்பமானதாக இருந்தபோதிலும் பாலூட்டிகளின் காலத்தில் வாழ்ந்த இயற்கையான எதிரிகளை வென்று இன்றுவரை அவற்றின் நிலையைக் காப்பாற்றிக் கொண்டுள்ளன. இடையறு விழிப்புத் தன்மை (wariness), தந்திரம், பீதியியல்பு, விரை வியக்கம்

(agility) மறையடக்கும் பாங்குத் தன்மை (secretiveness) இவற்றிற்கும் அப்பால் வியக்கத்தக்க துரிதமான இனப்பெருக்கம் ஆகிய பண்புகள் ரோடென்களுக்குப் பாதுகாப்பாக அமைகின்றன. சில ரோடென்கள் முட்களால் ஆன தற்காப்பு உபகரணங்களால் தம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளுகின்றன. ரோடென்களில் பல முட்களுடன் உள்ளன; இருப்பினும் இந்த இனத்திலேயே முள்ளம் பன்றிகளில்தான் (porcupines) இம் மாதிரியான பாதுகாத்துக் கொள்ளும் உபகரணங்கள் நன்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. தற்காத்துக்கொள்ள முடியாத முள்ளம்பன்றிகளுக்குப் பளபளப் பான, கூர்மை வாய்ந்த துளைக்கக்கூடிய குயில்கள் (quills) பாது காப்பாக அமைகின்றன. இந்தியக் காடுகளில் முள்ளம்பன்றியின் வலிமைமிக்க முட்களுக்குப் புலி, சிறுத்தை போன்ற பெரிய விலங்கு களும் இலக்காவதுண்டு. பெரிய விலங்குகளின் முக்கியமான உறுப்புகள் முட்களால் துளைக்கப்பட்டால் அவை இறந்து விடு கின்றன. முன்னர்க் கூறியபடி ரோடென்கள் மெலிந்து, பீதி கொள்ளும் சிறிய விலங்குகளாக இருந்தபோதிலும் மிகுந்த பசி யுடன் இருக்கும் நேரங்களில் துணிச்சலான வேலைகளில் ஈடுபடு கின்றன. சுண்டெலிகளும் எலிகளும் கட்டிவைக்கப்பட்ட யானை களின் நுனிக்கால்களைக் கறித்ததாயும் பழக்கப்பட்ட பன்றிகளைத் தாக்கியதாயும் தெரியவருகின்றது. சிறிய விலங்குகளையும் வீடு களிலும் காடுகளிலும் வாழும் பறவைகளின் முட்டைகளையும் அவற்றின் உணவுப் பொருள்களுள் ஒன்றெனக் கருதி அவை உட்கொள்ளுகின்றன.

ரோடென்களும் அவற்றின் அருகில் உள்ளவைகளும் (Rodent and their neighbours): இயற்கையின் ஒழுங்காட்சியில் (economy of nature) ரோடென்கள் அவற்றின் அதிகமான எண்ணிக்கையின் காரணமாக முக்கிய அங்கம் வகிக்கின்றன. இவை தாவர உண்ணி களாக இருப்பதால் தாவரங்களின் வாழ்க்கையைக் கட்டுப்படுத்து கின்றன. ஆனால், இந்தப் பழக்கங்களே இவை மற்ற ஊன் உண்ணி விலங்குகளுக்கு இரையாவதற்குக் காரணமாக அமைகின்றன. இவை சிறிய ஊன் உண்ணிகளின் முக்கிய உணவாக இருக்கின்றன. சிறிய பூனைகள், கீரிகள், பறவைகள், பாம்புகள் பெரியபல்லிகள், ஒட்டுண்ணிகள் போன்றவைகளால் இவற்றின் எண்ணிக்கை கட்டுப்படுத்தப்படவில்லையெனில், நாட்டின் பல பகுதிகளில் மனிதன் வாழ்வதற்கு முடியாத நிலைமை ஏற்பட்டிருக்கும். தவறான கருத்தைக் கொண்டு, ரோடென்களின் இயற்கையான எதிரி விலங்குகளை மனிதன் அழிப்பதற்கு முயன்றால், பின்னர் அதனின்று தோன்றும் தீய விளைவுகள் கட்டுக்கடங்காத நிலையை அடைந்து விடும்.

ரோடென்களின் பொந்துகளில் பல விலங்குகள் அடைக்கலம் புகுகின்றன. கழுதை கொறச்சிகள் அவ்வப்பொழுது முள்ளம் பன்றியினால் செய்யப்பட்ட பெரிய குழிகளில் தங்குகின்றன. பல சிறிய ஊன் உண்ணிகள் ரோடென்களின் பொந்துகளில் தங்குவதை அனுகூலமாகக் கருதுகின்றன; வௌவால்கள்கூட இவற்றின் இடங்களில் தகுந்த உறங்குமிடங்களைத் தேடிக் கொள்ளுகின்றன. பாலைவன ஜெர்பில்லிகளின் gerbilles) வளைகளில் தரையில் வாழும் தவளைகள் (toads) வண்டுகள் மற்றும் பல சிறிய உயிரினங்கள் முதலியன தங்கியிருக்கின்றன. மெக்கான் (McCann) என்பவர் ரோடென்களின் பொந்துகளில் இரம்பசெதில் விரியன்—எக்கிஸ் காரினேட்டா (saw-scaled viper—Echis carinata) இருந்ததாகக் கூறியுள்ளார். விரியன் பொந்துவிற்கு உரிய விலங்கைக் கொன்று இரையாக்கிக் கொள்ளலாம் என்றும் பின்னர் அங்கிருந்து, அருகில் உள்ள பொந்துகளிலும் புகுந்து மற்ற ஜெர்பில்லிகளையும் (gerbilles) இரையாக்கக் கூடும் என்றும் கருதுகின்றனர்.

எலிகள் அவற்றின் இனத்தைச் சார்ந்தவற்றையும் தாக்கக் கூடியன; நோய்க்கு இலக்கான அல்லது காயமுற்ற எலிகளைத் தாக்கி இரையாக்கிக் கொள்வதும் உண்டு. எலிகள் அவ்விதப் பழக்கத்தைக் கொண்டிருந்தபோதிலும் வழக்கமாக ஒன்றுடன் ஒன்று நல்ல முறையிலேயே பழகிக்கொள்ளுகின்றன. மற்ற விலங்குகளுடன் உள்ள உறவுமுறை முக்கியமாக உணவு கிடைப்பதையும் அதற்கு ஏற்படும் போட்டியையும் பொறுத்ததாகும். எதிர்பாராத அளவு எண்ணிக்கை பெருகிவிடுவதால் உண்டாகும் மிகுதியான கூட்டமும் போட்டியும், உணவுப் பஞ்சத்தையும் நோய்களையும் உண்டாக்க வல்லன; இயல்பான இனக் கூட்டத்தை அமைப்பதற்கு இதுவும் ஒரு காரணக்கூறுகும்.

ரோடென்களும் மனிதனும் (Rodents and Man): மனிதனுக்கு, சுண்டெலிகளும் எலிகளும்தான் பாலூட்டி வகையைச் சார்ந்த எல்லா ஒட்டுண்ணிகளையும்விட, மிகுந்த தொல்லையையும் அளவற்ற நாசத்தையும் விளைவிக்கக் கூடியவைகளாகும். அவைகளினால் உண்டாகும் நாசத்தின் அளவு எந்த ஒரு குறிப்பிடத்தக்க தீயொழுக்க ஈடுபாட்டினாலும் விளைவது அல்ல. ஆனால், அவற்றின் எண்ணிக்கையில் அடங்காத பெருங்கூட்டத்தினால் விளைவதாகும். அவைகளின் அதிகப்படியான இனப்பெருக்க விகிதம் வழக்கமாக அவைகளை அழிப்பதற்கு எடுத்துக்கொள்ளும் முயற்சிகள் அனைத்தையும் தோல்வியுறச் செய்கின்றது. இந்தியாவில் எலிகளும் சுண்டெலிகளும் வேளாண்மைக்கு விளைவிக்கும் நாசத்தை மதிப்

பிட்டுச் சொல்வதென்பது எளிதான காரியமல்ல. அதன் மதிப்புப் பல கோடி ரூபாய்களாக இருக்க வேண்டும். எல்லாவகையான தானியங்களும் அவைகளின் விருப்பமான முக்கிய உணவாக இருக்கின்றன. தானியங்களை விதைப்பதற்கு முன்னரும், அதன் வளர்ச்சியின் ஒவ்வொரு நிலையிலும், அறுவடைக்குப் பின்னரும், எங்குச் சேமித்து வைத்தபோதிலும் அல்லது எந்த விதத்தில் அதை உபயோகித்த போதிலும் இவைகளின் தாக்குதலில் இருந்து தப்புவதில்லை. தானியங்கள் மட்டுமின்றி எல்லா வகையையும் சார்ந்த பழங்கள், காய்கறிகள், கோழிகள் மற்றும் வளர்ப்பு விலங்குகள் அனைத்திற்கும் பெருத்த பேரழிவை உண்டாக்குகின்றன. அவை போதுமான அளவு உணவுப் பொருள்களை உண்ட போதிலும் அதைவிடப் பன்மடங்கு உணவுப் பொருள்களை நாசம் செய்கின்றன. எலியின் கறைபட்ட உணவு, பார்ப்பதற்கு ஆரோக்கியமானதாகக் காணப்பட்ட போதிலும், சில நேரங்களில் மனிதனுக்கும் மற்ற விலங்குகளுக்கும் ஆரோக்கியத்தைப் பாதிக்கும் கேடுகளை விளைவிக்கக் கூடியதாக இருக்கின்றது.

ரோடென்களும் நோயும்(Rodents and Diseases): நம்மிடையே எலிகள் வாழ்வதால் அவை நம் உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவிக்கும் நோயைப் பரப்புவதற்குக் காரணமாகின்றன. நாம் சேமித்து வைத்துள்ள உணவுப் பொருள்களுக்கு உண்டாக்கும் சேதத்தைவிட, நம் உயிருக்கே கேடு விளைவிக்கும் நோயைப் பரப்புவதால் அதிக ஆபத்தை உண்டாக்கக் கூடியனவாக அவை இருக்கின்றன. இந்தியாவிலும் மற்ற நாடுகளிலும் நெறிக்கட்டுக் கொள்ளை நோய் (Bubonic plague) பல்லாயிரக் கணக்கான மனிதர்களின் உயிரைக் குடித்துள்ளது. இந்தக் கொடிய கொள்ளை நோய் முக்கியமாக எலிகளுடனும் அவற்றைத் தாக்கும் குறிப்பிட்ட பூச்சிகளுடனும் தொடர்புடையதாகும். இந்த வியாதியானது இயற்கையாகவே எலிகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைப்பதற்காகக்குறிப்பிட்ட பருவங்களில் தவறாமல் தோன்றி, அவற்றின் இனக் கூட்டத்தை எதிர் பார்க்கத்தக்க பொருத்தமான அளவில் வைத்திருக்க உதவுகின்றது. கொள்ளை நோய் (plague) கண்ட எலிகள் இறந்து விடுகின்றன. நோய் கண்ட எலியின் இரத்தத்தைக் குடித்த பூச்சிகள் மற்ற விலங்குகளையும் இரைக்காக நாடுகின்றன. அவை மற்ற ரோடென்களைத் தேர்ந்தெடுக்கின்றன; அவை குதிரைகள், நாய்கள், பன்றிகள், குரங்குகள் போன்ற விலங்குகளையும் தாக்கக் கூடும். ஆனால், அநேகமாக மனிதனையும் தாக்குகின்றன. அவன் இரத்தத்தைக் குடிக்கும் நேரத்தில் கொள்ளை நோய்க்கிருமிகளை உடலில் செலுத்தி விடுகின்றன. பொதுவான எலி—இராட்டஸ்

இராட்டஸ் (common rat—Rattus rattus), காவிநிற எலி—இராட்டஸ் நார்வெஜிகஸ் (brown rat—Rattus norwegicus), வீட்டுச் சுண்டெலி — மஸ் மஸ்குலஸ் (house mouse — Mus musculus), பெருச்சாளி—பேண்டிகோட்டா (bandicoots—Bandi cota) முதலியவைகள் இந்தியாவில் கொள்ளை நோயைப் பரப்பு வதற்குக் காரணமான இனங்களாகும். எலிகளைப் போன்று மனிதனின் ஒட்டுண்ணியாக வாழும் பனை அணில்கள்—ஃபன்னும் புலஸும் (Palm squirrels—Funambulus) கொள்ளை நோயைப் பரப்பு வதற்கு இயக்கிகளாக (agents) செயல்படக் கூடும். எலிகள் மற்றும் பல நோய்களைப் பரப்புகின்றன; எலிகள் கடிப்பதால் எலி-கடி காய்ச்சல் என்னும் நோய் உண்டாகின்றது. இந்த நோய் நீண்ட நாட்களுக்குப் பின்னரும் குணமாவதில்லை. மனிதனுடன் பழக்கப் பட்ட எலிகள் மிகவும் துணிச்சலாக, தூங்கும் மனிதர்களையும் குழந்தைகளையும் அடிக்கடி தாக்க முயலுகின்றன. இன்பு ளூயென்சா (influenza) என்னும் நோய் குதிரைகளிடையே காணப் படுகின்றது. இந்த நோய் ஒரு குதிரைக் கொட்டிலிலிருந்து மற்றொரு கொட்டிலிற்குப் பரவுவதற்கு எலிகள் காரணமாக இருக் கின்றன.

வரி அணில்கள் (Striped Squirrels)

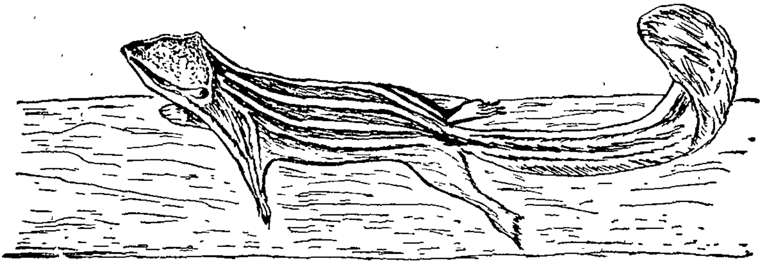
ஐந்து-வரி பனை அணில்—ஃபன்னும்புலஸ் பென்னன்ட்டி
(The Five-striped Palm Squirrel—Funambulus pennanti)

மூன்று-வரி பனை அணில்—ஃபன்னும்புலஸ் பல்மேரம்
(The Three-striped Palm Squirrel—Funambulus palmarum)

பரவல் : இந்த இரண்டு சிறப்பினங்களும் இந்தியத் தீபகற் பத்திலும், வட இந்தியாவில் இமாலயத்தின் அடிவாரம் வரையிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன. ஐந்து வரி அணில்கள் வடக்கில் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன. வடக்கில் குறிப்பாக வறட்சி யான பகுதிகளிலும் தெற்கில் வறண்ட சமவெளிப் பகுதிகளிலும் இவை வாழ்கின்றன. இவை முக்கியமாக மனிதனுடன் கூட்டு வாழ்வு வாழும் (commensal) உயிரினங்களாகும். மூன்று வரி அணில்கள் தெற்கிலும், மேற்கு, கிழக்கு இந்தியப் பகுதிகளின் ஈரமான பகுதிகளிலும் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. இரண்டு இனங்களும் ஒரே பகுதியில் வாழ்வதையும் காணலாம்.

சிறப்புப் பண்புகள் : ஃபன்னும்புலஸ் பென்னன்ட்டி (funambulus pennanti) முதுகு பக்கத்தில் தெளிவான ஐந்து வெள்ளை நிறக் கோடுகளைக் கொண்டுள்ளது. மையத்தில் மூன்று

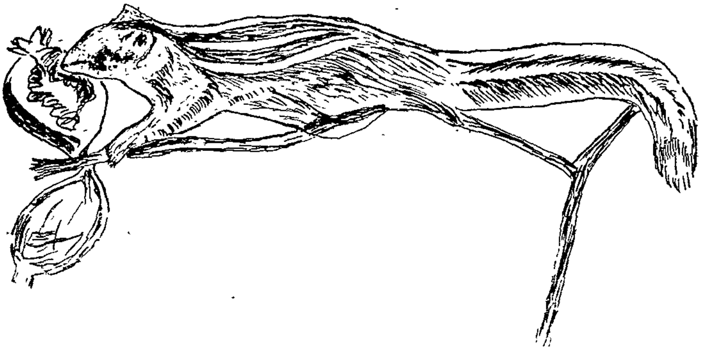
கோடுகளையும் பக்கவாட்டில் ஒவ்வொரு பக்கத்திலுமாக ஒரு துணைக் கோட்டையும் கொண்டுள்ளது. இந்தத் துணைக்கோடுகள் ஃபன்னும்புலஸ் பால்மேரத்தில் (Funambulus palmarum) கிடையா.



படம் 41.

ஐந்து-வரி பனை அணில்.

இந்த அணிலைச் சார்ந்த பல உள்ளூர் இனங்களின் (local races) மேல் உரோமங்கள் வெளுத்த அல்லது கறுத்த நிறத்தில் காணப்படுகின்றன; முதுகு பக்க கோடுகளின் நிறச் சாயலும்



படம் 42.

மூன்று-வரி பனை அணில்.

வேறுபட்டு அடையாளம் கண்டுகொள்ளும் வகையில் அமைந்துள்ளன (படம் 41, 42.).

தலையும் உடலும் சேர்ந்து சுமார் ஐந்து முதல் ஆறு அங்குல நீளமுடையன; வால் அதைவிட ஓரளவு நீளமாகக் காணப்படுகின்றது.

பழக்கங்கள் : இந்திய வனவிலங்குகளிலேயே பொதுவானதும் யாவருக்கும் நன்கு தெரிந்ததும் ஐந்து-வரிகளையுடைய இந்த அணில்களாகும். இவை காடுகளில் காணப்படுவதில்லை. ஆனால், காடுகளில் மனிதன் வாழும் இடங்களிலும் பயிர் செய்யும் இடங்களிலும் அவனுடன் வாழ்வதற்காக அங்குச் சென்றவைகளாகும். வீடுகளில் காணப்படும் எலிகள், சுண்டெலிகள் போன்று இவைகளும் மனிதனையே உணவிற்கும் உறைவிடத்திற்கும் நம்பி வாழ்கின்றன; கூட்டமான நகர்ப்புறங்களிலும் பெரிய நகரங்களிலும் கிராமங்களிலும் காணப்படுகின்றன. வீடுகள், தோட்டங்கள், சோலைகள், புதர்வேலிகள், சாலைகளின் ஓரங்களில் உள்ள மரங்கள் முதலிய இடங்களில் தங்குகின்றன. அழகாகவும் துரிதமாகவும் இயங்கி நிலத்தின் மேல் துள்ளிக் குதித்து அல்லது வீட்டில் அல்லது மரங்களில் கலசலாக ஓடித்திரிந்து விளையாடுவது பார்ப்பதற்கு எப்பொழுதும் மகிழ்ச்சியூட்டுவதாக இருக்கின்றது. ஆனால், மற்ற அணில்களைப் போன்று இவைகளும் இரைச்சலிடும் உயிரினங்களாகும். மூன்று வரி பனை அணில்கள் காடுகளில் வாழும் விலங்குகளாகும். இவை தொடர்ந்து, குறிப்பாகப் பறவையைப் போன்ற கீச்சொலியை எழுப்புகின்றன. இந்த இசையுடன் வாலையும் விரைவாக அசைத்தபடி இருக்கின்றன. இவைகளும் மற்ற அணில்களின் வழக்கமான உணவாகிய பழங்கள், கொட்டைகள், இளஞ்செடிகள், மொட்டுகள், பட்டைகள் முதலியனவற்றை உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. பட்டு, பஞ்சுமரங்கள் பூக்கும் காலங்களில், அவற்றின் பூக்களை நாடிச்சென்று தேனைக் குடிக்கின்றன. எனவே அப் பூக்களின் மகரந்தப் பொடிகள் பரவுவதற்குத் துணை புரிகின்றன; அம் மரங்களில் வெடிக்கும் விதைகளையும் (pods) தின்கின்றன. முள் பேரியினைக் காய்களையும் தின்கின்றன. அப் பழங்கள் பழுக்கும் காலங்களில் முட்களுடன் கூடிய கள்ளிச் செடியின் புதர்களில் காணப்படுகின்றன. அவைகளின் வாயும் நுனிக்கால்களும் பழுத்த பழச்சாற்றினால் கறைபட்டுச் சிவப்பு நிறத்தில் காணப்படுகின்றன. பூச்சிகளையும் பறவைகளின் முட்டைகளையும் உட்கொள்ளுகின்றன; முட்டைகளைக் கொள்ளையடிப்பதைப் பழக்கமாகக் கொண்டிருக்கின்றன.

இந்தியாவின் பொதுவான இந்த வனவிலங்களின் இனப்பெருக்கப் பழக்கங்கள் பற்றிய விபரங்கள் சரியாகத் தெரியவரவில்லை. குட்டிகளை ஈனுவதற்கு முன்னர் பெண் அணில் இலைகளாலும், புட்களாலும், நார்களாலும் ஆன ஒரு அசுத்தமான கூட்டைக் கட்டுகின்றது. கூட்டை மரத்தில் அல்லது வீட்டுக் கை மரத்தில் அல்லது சுவற்றில் உள்ள பொந்துகளில் அமைக்கின்றது. ஒரே முறையில் இரண்டு அல்லது மூன்று குட்டிகளை ஈனுகின்றன.

குட்டிகள் குருடாகவே பிறக்கின்றன. அவைகளாகவே உணவைத் தேடிக்கொள்ளும் நிலையை அடையும் வரை கூட்டிலேயே தங்கியிருக்கின்றன.

மூன்றாவது சிறப்பினம் தென்னிந்தியாவிலும் இலங்கையிலும் உள்ள காடுகளில் காணப்படுகின்றது. இது கருநிறமான வரிகளையுடைய அணில்—ஃப. சப்லினியேடஸ் (dusky striped squirrel—F. sublineatus) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இதன் மேல் உரோமங்கள் மங்கலான பச்சை நிறம் கலந்த சாம்பல் நிறப் புள்ளிகளைக் கொண்டதாய்க் காணப்படுகின்றது. இது நீளப் பாங்காக அமைந்த நான்கு கறுத்த காவிநிறக் கோடுகளைக் கொண்டு இடையில் மூன்று வெளுத்த கோடுகளுடன் காணப்படுகின்றது. இது தென்னிந்திய மலைத் தொடர்களில் காணப்படுகின்றது; அச்சம் கொள்ளக் கூடியதாகவும், மறைந்து வாழும் பழக்கத்தைக் கொண்டதாகவும் இருக்கின்றது. அடர்த்தியான காடுகளிலும் நீர் அரித்தோடிய மலை இடுக்குகளிலும், செடிகொடிகள் நெருக்கமாக வளர்ந்துள்ள இடங்களிலும் வேட்டையாடுகின்றன. எனவே இதனை எளிதில் கண்டுபிடிக்க முடியாது. காட்டில் உள்ள பெரி (rubus) என்னும் பழங்களை அதிகமாக உட்கொள்ளுகின்றது.

இராட்சத அணில்கள் (Giant Squirrels)

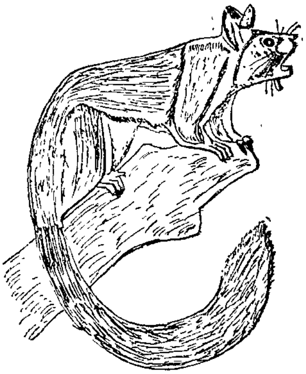
இராடுஃபா (Ratufa): இந்திய இராட்சத அணில்கள் அனைத்தும் இராடுஃபா என்ற ஒரு பொது இனத்தைச் சார்ந்தன.

பாவல்: இந்திய இராட்சத அணில்-இராடுஃபா இண்டிகா (Indian giant Squilrel—Ratufa indica) தீபகற்பத்தின் இலையுதிர் காடுகள், ஈரமும் இலையுதிர் தன்மையும் கலந்த காடுகள், எப்பொழுதும் பசுமையாகக் காணப்படும் காடுகள் ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகின்றது (படம் 43, 44).

தென்னிந்திய மலைத்தொடர்களிலும், இலங்கையிலும் நரைத்த இராட்சத அணில்—இராடுஃபா மெக்ரோரா (Grizzled giant squirrel—Ratufa macroura) என்ற இரண்டாவது சிறப்பினம் காணப்படுகின்றது. இதன் மேல்பக்கமும், வால்பகுதியும் சாம்பல் நிறத்தில் அல்லது காவிநிறம் கலந்த சாம்பல் நிறத்தில் ஏறத்தாழ வெள்ளை நிற நரையுடன் காணப்படுகின்றது.

தலையும் உடலும் சேர்ந்து சுமார் 14 முதல் 16 அங்குலங்கள் நீளமுடையன; வால் மட்டும் சுமார் இரண்டு அடிகள் நீளமுடையது.

பழக்கங்கள் : காடுகளில் மட்டுமே வாழ்கின்றன. எப்பொழுதும் மரங்களின் உச்சியிலேயே காணப்படுகின்றன. மிகவும் அபூர்வமாகத்தான் நிலத்தின் மேல் காணப்படும். மரங்களுக்கு மரம் கால்களை அகலமாய் விரித்து வைத்த நிலையில் வியக்கத்தக்க வாறு தாவுகின்றன. ஒரே தாவில் சுமார் இருபது அடிகள் தூரத்தைக் கடக்கக் கூடியன. இவை துரிதமாகவும் விரைவாகவும் இயங்கக் கூடியன. காலைப் பொழுதிலும் மாலைப் பொழுதிலும் மிகவும் சுறுசுறுப்பாக இருக்கின்றன. மற்ற விலங்குகளைப் போன்று இவைகளும் நடுப்பகல் நேரத்தில் ஓய்வு கொள்ளுகின்றன. இந்நேரத்தில் இவை வழக்கமாகக் கிளைகளில் உடலைப் பரப்பிய நிலையில், பக்கவாட்டில வாலைத் தொங்க விட்டபடி உறங்குகின்றன. வானிலை குளிர்ச்சியானதாக அல்லது ஈரமானதாக இருந்தால் கூடுகளில் உறங்குகின்றன.



படம் 43.
இந்திய இராட்சத அணில்.

இவை அச்சமும், இடையறு விழிப்புத் தன்மையும் உடைய விலங்குகளாக இருப்பதால் இவற்றை எளிதில் கண்டு பிடிக்க முடியாது. இவற்றின் நிறம் பளபளப்பானதாய் இருந்தபோதிலும் பார்வைக்குத் தென்படாது; குரல் மட்டும் எளிதில் உணரக் கூடியதாய் இருக்கின்றது. இவை விரைந்து இயங்குவதால் உண்டாகும் பலத்த ஒலி இவை இருக்குமிடத்தைக் காட்டிக் கொடுத்துவிடுகின்றது. வழக்கத்திற்கு விரோதமான இரைச்சல், பார்வைக்குப் புதியனவாய் இருப்பவை முதலியன, இவைகளைப் பல திசைகளிலும் அழைப்புக் குரல் விடுக்கத் தூண்டுகின்றது. சந்தேகத்திற்கு இடமளிக்கும் பொருள்கள் தென்பட்டபொழுது குரங்குகளின் சில பழக்கங்களே இவைகளிடமும் காணப்படுகின்றது. அவைகளைக் கண்டதும் தூற்றியும், குலைத்தும், எச்சரிக்கை குரலை எழுப்பியும் தங்கள் வெறுப்பைத் தெரிவிக்கின்றன. அச்சுறுத்தப்பட்ட நிலையில் மரங்களின் உச்சியிலிருந்து கீழே குதித்துவிடாமல், கிளைகளிலேயே மட்டமாகப் படுத்துக்கொள்ளுகின்றன. அல்லது பெரிய கிளைகளின் பின் பக்கத்தில் மறைந்து கொள்ளுகின்றன. நரைத்த இராட்சத அணில்—இரா. மெக்ரோரா (grizzled squirrel——R. macroura) ஆபத்தினின்றும் தப்புவதற்காக மரத்தினின்று

கீழ்நோக்கி வழுக்கிச் செல்லுகின்றது; அல்லது அடர்த்தியாக வளர்ந்துள்ள இலைகளின் மறைவில் நுழைந்து கொள்ளுகின்றது.

இந்திய இராட்சத அணில்கள் வழக்கமாக, தனித்து வாழ்கின்றன; அல்லது இணைகளாகக் காணப்படுகின்றன. இந்த விலங்குகள் இலைகளையும் சுள்ளிகளையும் பயன்படுத்தி, பெரிய உருண்டை வடிவக் கூடுகளைக் கட்டுகின்றன. மரங்களின் கிளைகளில் அல்லது மென்கழிகளின் இடையில் பெரிய கொன்று தின்னும் விலங்குகள் (predators) அணுக முடியாத நிலைகளில் பாதுகாப்பான கூடுகளைக் கட்டுகின்றன. இலையுதிர் காடுகளில், மரங்கள் இலைகள் இன்றிக் காணப்படும் நாட்களில் இவற்றின் கூடுகள் நன்ருகத் தென்படும். காட்டின் ஒரு சிறிய பகுதியில் உள்ள பல மரங்களில் தனிப்பட்ட ஒரு அணிலே பல கூடுகளைக் கட்டுகின்றது. அக்கூடுகள் உறங்குமிடங்களாகவும் வளர்ப்பு இடங்களாகவும் பயன் படுத்தப்படுகின்றன. பொதுவாகக் காணப்படும் இந்த அணில்களின் இனப்பெருக்கப் பழக்கங்களைப் பற்றிய சரியான குறிப்புகள் தெரிய வரவில்லை. கானராவில் மார்ச் மாதத்தில் இவைகள் குட்டிகளுடன் காணப்படுகின்றன.

படம் 44
நரைத்த இராட்சத அணில் (Grizzled Giant Squirrel).

பறக்கும் அணில்கள் (Flying Squirrels): மெலிந்த உடல்கட்டு நீளமாய் அடர்த்தியான வால், மரம் ஏறி வாழும் பழக்கம் முதலியவற்ருல் மற்ற ரோடென்களினின்று எளிதில் கண்டுகொள்ளும் வகையில் அமைந்துள்ளன. இவை காற்றில் பறப்பதற்கு அல்லது வழுக்கிச் செல்லுவதற்கான ஆற்றலைப் பெற்றிருப்பதால் பொதுப்படையாகப் பறக்கும் அணில்கள் என்ற பெயரைப் பெற்றன. பறக்கும் அணில்களின் அளவை அடிப்படையாகக் கொண்டு பெரிய

பறக்கும் அணில்கள் என்றும் இவற்றைச் சிறிய பறக்கும் அணில்கள் என்றும் இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

பரவல் : வட இந்தியாவில் பல பெரிய பறக்கும் அணில்களும் (large flying squirrels) சிறிய பறக்கும் அணில்களும் உள்ளன. தென்னகத்தில் ஒரு சிறிய பறக்கும் அணிலும்(Small flying squirrel) ஒரு பெரிய பறக்கும் அணிலும் (large flying squirrel) உள்ளன. நீலகிரியிலும் திருவனந்தபுரத்திலும் உள்ள காடுகளில், சிறிய திருவனந்தபுரம் பறக்கும் அணில்—பெடினோமிஸ் ஃபஸ்கோ கேபில்லஸ் (Small Travancore flying squirrel—Petinomys fūscocapillus) என்ற ஒரு சிறப்பினம் மட்டும் காணப்படுகின்றது.

படம் 45.
பெரிய காவிநிற பறக்கும் அணில்.

பெரிய பறக்கும் அணில்கள் காவிநிறத்தில் காணப்படுகின்றன. காவி(பழுப்பு)நிறப் பறக்கும் அணில் – பெட்டாரிஸ்டா பிலிபென்சிஸ் (Brown flying squirrel—Petaurista phillipensis) என்பது திருவனந்தபுரம், பழனி, நீலகிரி முதலிய பகுதிகளில் உள்ள காடுகளில் காணப்படுகின்றது (படம் 45.).

சிறப்புப் பண்புகள்: பறக்கும் அணில்களின் கைகால்கள் ஒரு சவ்வினால் அல்லது வான் குடையால் (parachute) இணைக்கப்

பட்டுள்ளன. நிலத்தின்மேல் இருக்கும்பொழுது அல்லது மரத்தின் உயரமான கிளைகளில் ஏறும்பொழுது பறக்கும் அணில்கள் சாதாரண அணில்களினின்று மாறுபடுகின்றன. கைகளும் கால்களும் சவ்வுகளால் இணைக்கப்பட்டிருப்பதால் விரைவாக இயங்க முடியாது. ஓய்வு கொண்டிருக்கும் நிலையில் வான்குடை பார்வைக்குப் புலப்படாது; அது சுருங்கி உடலுடன் ஒட்டிய நிலையில் இருக்கின்றது. ஆனால், விலங்கு காற்றில் தாவும்பொழுது கைகால்கள் விரிவதால் வான்குடையும் முழு அளவிற்கு நீள்கின்றது. வான்குடையின் தாங்கலில் அணில் வழுக்கியபடி நழுவி கீழ்நோக்கி வேகமாகச் செல்லுகின்றது. சுமார் நாற்பது முதல் அறுபது கெஜ தூரம் அல்லது அதற்கும் மேலும் தாவக் கூடியது. பறவைகள் அல்லது வௌவால்களைப் போன்று அணில்கள் தொடர்ந்து பறப்பது கிடையாது. எனவே காற்றில் பறப்பது என்பது இவைகளைப் பொருத்தவரை தொடர்ச்சியாகத் தாவுவதாகும்; தாவும்பொழுது திசையை மாற்றுவதில்லை. உயரமான இடத்திலிருந்து தாழ்ந்த பகுதிக்கு நேராகத் தாவுகின்றன. கைகால்களும் அவைகளுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் சவ்வும் நிலையை மாற்றுவதால் உடல் இயக்கப்படுகின்றது. இறங்கும் இடம் வந்ததும் மேல்நோக்கிச் சாய்ந்து வேகத்தைத் தடைசெய்கின்றன. மரங்களின் கிளைகளில் அல்லது உச்சியில் மெதுவாக இறங்குகின்றன.

தலையும் உடலும் சேர்ந்து சுமார் பத்து முதல் பன்னிரண்டு அங்குலங்கள் நீளமுடையன.

பழக்கங்கள்: பறக்கும் அணில்கள் பொதுவான பழக்கங்களில் ஓரளவு ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. முக்கியமாக அவை காடுகளிலேயே வாழ்கின்றன. பறக்கும் அணில்கள் இராக்காலத்தில் காணப்படும் (nocturnal) விலங்குகளாகும். மாலை நேரத்தில் இருட்டும் வேளையில் வெளியே புறப்பட்டுச் சூரியன் உதிப்பதற்கு முன் தங்குமிடங்களுக்குத் திரும்பிச் சென்றுவிடுகின்றன. வழக்கமாக மரத்தின் பொந்துகளில் அல்லது கிளைகளின் நிழற்பாங்கான பகுதிகளில் உறங்குகின்றன. பறக்கும் அணில்கள் பக்கவாட்டில் அல்லது வயிறு கீழே பார்த்தபடி பந்து போலச் சுருண்ட நிலையில் உறங்குகின்றன. தலையை முன்னங்கால்கள் அல்லது பின்னங்கால்களின் இடையே நுழைத்துக் கொண்டு வாலினால் உடலைச் சுற்றிக் கொள்கின்றன. பெரிய காவி நிறப் பறக்கும் அணில் பெடாரிஸ்டா பிலிப்பென்சிஸ் (large brown flying squirrel petaurista phillipensis) கோடை நாட்களில் முதுகின்மேல் படுத்த நிலையில் கால்களையும் வான்குடையையும் அகலமாகப் பரப்பியபடி

உறங்கக் கூடும். வெப்பமான காடுகளில் வாழும் இவை வெப்பத்தைத் தணிப்பதற்காக இவ்வாறு உறங்குகின்றன.

பழங்களையும் பல மரங்களின் கொட்டைகளையும் (nuts) முக்கிய உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. மரப்பட்டைகளையும், பிசின்களையும், பூச்சிகளையும், லார்வாக்களையும்கூட (larvae) உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. உணவை உட்கொள்ளும் பொழுது மற்ற அணில்களைப் போன்றே இடுப்பின்மேல் உட்கார்ந்த நிலையில் முன் உள்ளங்கையைப் பயன்படுத்தி (fore paw) உணவுப் பொருள்களைப் பிடிப்பதற்கும் திருப்புவதற்கும் முயலுகின்றன. உணவைப் பின்னங்கால்களில் தாங்கிய நிலையில் முன்பக்கத்தில் வாயினருகே கொண்டுவருகின்றன. தாடைகள் தொடர்ச்சியாக இயங்குகின்றன. உளியைப் போன்ற முன்பற்கள் கடின ஓடுடைய கொட்டைகளை உடைப்பது சிறிய இரம்பத்தால் அறுப்பது போன்ற ஒலியை ஏற்படுத்தும். இந்த ஒலி நெடுந் தூரத்திற்குக் கூடக் கேட்கும். வழக்கமாக மரங்களின் உச்சிகளிலேயே உணவைத் தேடுகின்றன. மிகவும் அபூர்வமாகத்தான் நிலத்தின்மேல் உணவுக்காக அலைவதைக் காணலாம்.

பறக்கும் அணில்கள் இரவில் தாழ்ந்த குரலில் தொடர்ந்து ஒலித்துக்கொண்டு இருக்கின்றன. இந்த ஒலி அவை இருப்பதைக் காட்டிக் கொடுத்தபோதிலும் குறிப்பாக அவை இருக்குமிடத்தைக் கண்டு கொள்வதென்பது சிரமமான காரியம். பெரிய காவிநிறப் பறக்கும் அணில் பலத்த எச்சரிக்கைக் குரலையும், மற்ற அணில்களைப் போன்ற அரட்டை இரைச்சலையும் எழுப்புகின்றன.

பறக்கும் அணில்களின் இனப் பெருக்கப் பழக்கங்களைப் பற்றி ஓரளவே தெரிய வந்துள்ளது. வழக்கமாக மரங்களில் காணப்படும் பொந்துகளில் கூடு கட்டுவது அவற்றின் பழக்கமாகும். தாய் முதலில் மரத்தில் காணப்படும். பொந்தில் இலைகளையும் குறுமென் மயிர்களையும், பாசிகளையும் மற்றும் பல மிருதுவான பொருள்களையும் சேகரித்து வைக்கின்றது. அதுபோன்ற 'கூட்டில்' (nest) ஒரு இணை பெரிய காவிநிறப் பறக்கும் அணில்கள் காணப்பட்டன. எத்தனைக் காலம் அவைகளிரண்டும் ஒன்றுக்கு ஒன்று தொடர்பு கொண்டனவாக இருந்தன என்று தெரியவில்லை. குட்டிகள் பிறந்த நிலையில் தாயும் குட்டிகளுமே கூட்டில் காணப்பட்டன. மரங்களின் பொந்துகளில் கூடுகள் அமைப்பது மட்டுமின்றி மற்ற அணில்களைப் போன்று பெரிய இலைக் கூடுகளையும் பறக்கும் அணில்கள் அமைப்பது உண்டு. இந்தக் கூடுகள் இராட்சத அணில்—இராடூஃபா (giant squirrel—ratufa) விட்டுச் சென்ற கூடாக இருக்க

லாம் என்று கூறப்படுகின்றது. அப்படி இருக்குமாயின் பறக்கும் அணில்கள் கட்டும் கூட்டைப் பற்றி ஒன்றும் தெரியவில்லை என்று தான் கூறவேண்டும். ஓர் அமெரிக்க இனம் (Glaucomys) அதன் குட்டியை மரத்தில் உள்ள பொந்தின் தொட்டிலில் இட்டு ஆட்டியதாகவும், பறவைகளும் மற்ற அணில்களும் விட்டுச் சென்ற கூட்டை உபயோகப்படுத்தியதாயும் ஆனால், சில நேரங்களில் குச்சிகளையும் இலைகளையும் பயன்படுத்தி தானே கூட்டைக் கட்டியதாகவும் தெரியவந்துள்ளது. நம் பறக்கும் அணில்களும் இதே போன்ற பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளனவா என்பது ஆராய்ந்து அறியவேண்டிய தொன்றாகும். இவை ஒரு முறையில் எவ்வளவு குட்டிகளை ஈனுகின்றன என்று தெரியவில்லை. கூட்டிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட ஒரு காவிநிறப் பறக்கும் அணில் குட்டி (P. phillipensis) ஓர் அடி நீளத்திற்கு வளர்ந்திருந்த போதிலும் குருடாகவே இருந்தது. அது உடலுக்குப் பொருத்தமான தலையுடன் அமையாமல், தட்டையான கடைவால் பகுதியுடன் காணப்பட்டது. இது போன்ற அமைப்புச் சில சமயங்களில் முதியவைகளிடமும் காணப்படும். வான்குடை முழு அளவிற்கு நன்கு வளரவில்லை. மணிக்கட்டுகளின் வெளிப்பக்கத்தில் உள்ள வான்குடையைத் தாங்கும் குருத்தெலும்பு முட்கள் இவைகளில் காணப்படவில்லை; இறக்கையினின்று தொங்கும் தோல்பகுதி மணிக்கட்டு வரை வளர்ந்திராமல் முழங்கைவரை தான் வளர்ந்திருந்தது. அணில் குட்டியைக் கைகளில் எடுத்தபோது தொடர்ந்து கீச்சுக் குரலையும் சீழ்க்கை ஒலியையும் எழுப்பியவாறு இருந்தது. பறக்கும் அணில்களைச் சுலபமாகப் பழக்கப்படுத்த முடியும். ஆனால், அவை கூருணர்வுடைய விலங்குகளாக இருப்பதால் சிறைப்பட்ட நிலையில் நீண்ட நாட்கள் வாழ்வதில்லை.

மெடாட்கள் (Metads)

மெடாட் அல்லது மிருதுவான குறுமென்மயிர் உடைய வயல் எலி (Metad or Soft - furred field Rat).

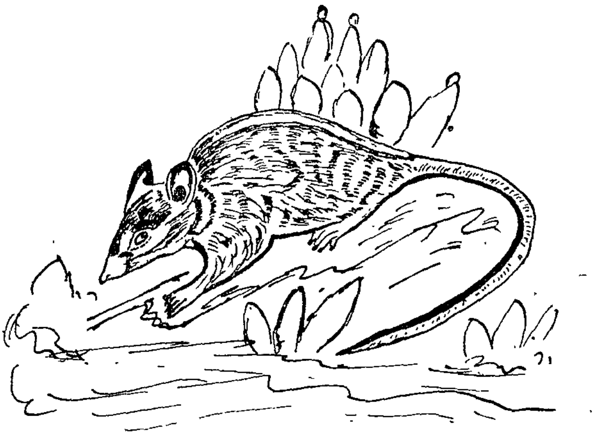
மில்லார்டியா மெல்டாடா (Millardia meltada)

பரவல் : இந்தியத் தீபகற்பத்தின் மேற்கு, தெற்குப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

சிறப்புக் குணங்கள் : அடர்த்தியாகவும் மிருதுவாகவும் உள்ள குறுமென்மயிரையும், பெரிய உருண்டை வடிவ காதுகளையும் கொண்டு மற்ற விளைச்சல் நிலப்பகுதிகளில் காணப்படும் எலிகளினின்று வேறுபட்டு அடையாளம் கண்டுகொள்ளும் வகையில்

அமைந்துள்ளன. பொதுவாக வெளுத்த காவி கலந்த சாம்பல் நிறத்தில், சாம்பல் கலந்த வெள்ளை நிறத்தையுடைய அடிப்பக்கத்துடன் காணப்படுகின்றன. வெள்ளை நிறத்தையுடையவைகள் பாலைவன மண்டலங்களில் காணப்படுகின்றன (படம் 46.).

பழக்கங்கள் : இவை முக்கியமாக விளைச்சல் உள்ள வயல் வெளிப்பகுதிகளின் அருகிலேயே காணப்படுகின்றன. சில சமயங்



படம் 46.
மெடாட் அல்லது மிருதுவான குறுமென் மயிர் உடைய வயல் எலி.

களில் காடுகளால் சூழப்பட்ட அடர்த்தியான புதர்களில் அல்லது குன்றுகளின் இடைப்பட்ட பகுதிகளில் அல்லது கீழே சரிந்துள்ள சுவர்களில் காணப்படுகின்றன. டெக்கானில் பருத்தி விளையும் சமவெளிப் பகுதிகளில் உள்ள கறுப்பு மண்ணிலிருந்து கிளம்பும் நாற்றத்தை விரும்பி அப் பகுதிகளில் வாழ்கின்றன. இணைகளாக அல்லது சிறிய கூட்டங்களாகக் காணப்படுகின்றன, புதரின் வேர்களில், அல்லது புதர்வேலியின் அடியில் மிகச்சிறிய துளைசெய்து 'வளை'யை அமைக்கின்றன. முட்களையுடைய பியர் (pear) பழங்களின் வேலிகளை உகந்த இடமாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றன. சில எலிகள் வளைகளை அமைக்காமல் கற்களின் குவியல்களில் மறைந்திருப்பதில் மன நிறைவு காணுகின்றன. பருத்தி விளையும் கறுப்பு மண்ணில் வெய்யில் காலங்களில் தோன்றும் ஆழமான வெடிப்புகளிலும் பிளவுகளிலும் தங்குமிடங்களை அமைத்துக்கொண்டு வாழ்கின்றன. இவை எண்ணிக்கையில் அதிகமாக இருக்கும் பொழுது நெற்பயிருக்கும், மற்ற உணவுப் பயிர்களுக்கும் பலத்த சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. பருத்தி வயல்களுக்கும் மிகுந்த சேதத்தை

உண்டாக்கக் கூடியனவாக இருக்கின்றன. இவற்றின் இனப் பெருக்கப் பழக்கங்களைப் பற்றி எதுவும் குறிப்பாகத் தெரியவில்லை. இவை ஒரேமுறையில் ஆறு முதல் எட்டுக் குட்டிகளை ஈனுவதாகச் சொல்லப்படுகின்றது. டெக்கானிலும் தென்னிந்தியாவிலும் குறிப்பிட்ட பருவங்களில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. இவை கொள்ளை நோய் உண்டாவதற்குக் காரணமாகின்றன.

வயல் சுண்டெலி (Field Mice)

இந்திய வயல் சுண்டெலி (The Indian Field Mouse): இந்தியத் தீபகற்பத்தில் பொதுவான வயல் எலிகளின்றிப் பல வயல் சுண்டெலிகளும் காணப்படுகின்றன. பொதுவாகக் காணப் படக்கூடிய இந்திய வயல் சுண்டெலி—மஸ் பூடுகா (Indian Field Mouse—Mus booduga=Leggada booduga) என்பது, சுமார் இரண்டு முதல் மூன்று அங்குல நீளமுடைய உடலையும், இரண்டு அங்குலத்திற்கும் சிறிது அதிகமான நீளத்தை உடைய வாலையும் கொண்டுள்ளது. இதன் முதுகுபக்க குறுமென்மயிரின் நிறம் மாறுபடத்தக்கதாய் உள்ளது; பாலைவனத்திலும், முட்களால் ஆன காட்டு மண்டலங்களிலும் வாழ்வனவற்றில் முதுகுபக்க குறுமென் மயிர் வெளுத்த மண் நிறத்தில் உள்ளது; ஈரான பகுதிகளில் வாழ் வனவற்றில் அது காவி நிறத்தில் அல்லது கறுத்த சாம்பல் கலந்த காவி நிறத்தில் உள்ளது. அடிப் பக்கம் வெள்ளை நிறத்திலிருக் கின்றது. நமது வயல்களிலும் வேலிச் சுவர்களிலும் வீடுகளிலும் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன.

பழுப்பு நிற முட்களையுடைய சுண்டெலி—மஸ் பிளேடி திரிக்ஸ் (Brown Spiny Mouse—Mus platythrix): இந்தச் சுண்டெலியில் உள்ள குறுமென்மயிர் மேலும் கீழும் தட்டை யான முட்களால் ஆனது; முதுகு பக்கத்தில் உள்ளவை கீழே உள்ளவற்றைவிட விரைப்பாகவும் முரடாகவும் உள்ளன. மேல்பக்கத்தில், இது மணல் நிறத்தில் அல்லது கறுத்த காவி நிறத்திலும், அடிப்பக்கத்தில் வெள்ளை நிறத்திலும் காணப்படு கின்றது. இரண்டு நிறங்களும் பிரிவது நன்கு தெரியும்படி அமைக்கப்பட்டுள்ளது. டெக்கானில் இவை மிதமான ஆழமுள்ள பொந்துகளில் வாழ்கின்றன. பொந்தில் நுழைந்ததும் நுழை வாயிலை வெளியிலிருந்து சேகரித்து வைத்துள்ள சிறிய உருண்டை களால் மூடிவிடுகின்றது. உறங்கும் அறை உருண்டைகளால் ஆன படுக்கையுடன் காணப்படுகின்றது.

வீட்டு எலிகள் (house Rats): இந்தியத் தீபகற்பத்தில் வாழும் பொதுவான பல சிறப்பினங்களைப் பற்றிய குறிப்புகள் கீழே தரப்பட் டுள்ளன.

பொதுவான வீட்டு எலி—இராட்டஸ் இராட்டஸ் (The common House Rat—Rattus rattus): இது நம் நாட்டின் பொதுவான சிறப்பினம்; இந்தியாவிற்கும் பர்மாவிற்கும் இடையில் உள்ள ஏதோ ஒரு பகுதி இதன் தாயகமாகக் கருதப்படுகின்றது. அங்கிருந்து உலகின் பல பாகத்திற்கும் மனிதனால் பரப்பப்பட்டது. இந்த எலி பல் வேறுபட்ட வண்ணங்களைக் கொண்டுள்ளது. மூன்று முக்கியமான மாதிரிகள் உள்ளன. இராட்டஸ் இராட்டஸ் இராட்டஸ் (Rattus rattus rattus)—இதன் முதுகுபக்க குறுமென்மயிர் கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளது. வயிற்றுப்பக்கம் கறுத்த சாம்பல் நிறத்தில் இருக்கின்றது. இந்த இனம் வெப்ப நாடுகளிலிருந்து குளிரும், மிதமுமான ஐரோப்பிய நாடுகளில் குடியேறியுள்ளது. வீடுகளின் உட்பகுதிகளிலேயே வாழ்கின்றது. இரண்டாவது இனம், இராட்டஸ் இராட்டஸ் அலெக்சாண்டிரனஸ் (Rattus rattus alexandrinus) மேல் பக்கம் காவிகலந்த சாம்பல் நிறத்திலும், கீழ்ப் பக்கம் மங்கலானதாயும் இருக்கின்றது. இந்த இனம் மத்தியதரை நாடுகளில் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றது அந்த நாடுகளில் வெப்பமான தட்பவெப்பநிலை இருப்பதால் வீடுகளின் உட்பகுதிகளில் அதிகமாகக் காணப்படுவதில்லை. இந்த நாடுகளில் மற்றுமொரு எடுப்பான நிறம் கொண்டது காணப்படுகின்றது. இராட்டஸ் இராட்டஸ் ஃப்ருஜிவோரஸ் (Rattus rattus frugivorous) என்னும் இந்த இனம் முதுகு பக்கத்தில் மஞ்சள் நிறத்தை அல்லது சிவப்புக் காவி நிறத்தைக் கொண்டு உள்ளது; அதன் வயிற்றுப்பக்கம் சுத்தமான வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கின்றது. இந்த இனம் காடுகளிலேயே வாழ்கின்றது. அபூர்வமாகத்தான் வீடுகளின் உள்பகுதிகளில் காணப்படும். இதற்கு இணையான (parallel) நிற வேறுபாட்டைக் கொண்டது இந்தியாவின் பல பாகங்களில் காணப்படுகின்றது. உடல் முழுவதும் கறுப்பாக உள்ள எலி—இராட்டஸ் இராட்டஸ் (Rattus rattus துறைமுகங்கள் தவிர மற்ற இடங்களில் அபூர்வமாகத்தான் காணப்படும். இவை வடக்கிலிருந்து கப்பல்கள் மூலம் இங்கு வந்து குடியேறியவை அல்லது குடியேறியவற்றின் சந்ததிகளாக இருக்கக்கூடும். காவி நிறத்தில் வயிற்றுப்பகுதி மட்டும் மங்கலான நிறமுடையவை. இந்தியத் தீபகற்பத்தின் நகரங்களிலும், மாநகரங்களிலும் வீடுகள் நெருக்கமாக உள்ள பகுதிகளிலும் வாழ்கின்றன. கடைசியாக வெள்ளை நிற வயிற்றை உடையவை (Rattus rattus) வழக்கமாக காடுகளின் திறந்த வெளிகளிலும், காடுகளிலும், மலைகளின் சமவெளிகளிலும் வாழ்கின்றன. இந்த வெள்ளை நிற வயிற்றை உடைய எலிகள் கிட்டத்தட்ட நிறத்திலும், மற்ற விபரங்களிலும் மாறுபட்டு இந்தியாவின் பல பாகங்களில் பலவிதமான நிலவியல் இனங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

பழுப்பு நிற எலி—இராட்டஸ் நார்வெஜிக்கஸ் (Brown Rat—Rattus norwegicus): மத்திய ஆசியாவின் மிதவெப்ப நிலங்கள் இதன் மூல தாயகமாகக் கருதப்படுகின்றது. இங்கிருந்து இவை உலகின் பல பாகங்களுக்கும் பரவின; அல்லது எடுத்துச் செல்லப் பட்டன. மிதவெப்ப நாடுகளிலிருந்து குளிர் நாடுகளுக்குச் சென்ற தால் அங்கு வெற்றிகரமாகத் தங்கள் வாழ்க்கையை அமைத்துக் கொள்ள முடிந்தது. வீட்டு எலிகளை வெற்றிகொள்ளக்கூடிய எதிரி களாக மாறின. வீட்டு எலி (R. rattus) வெப்பமான நாடுகளி லிருந்து வந்ததாகும். குளிரின் நிலைமைகளுக்கு ஏற்றுற்போல் வாழ்வதற்காக மிகுந்த சிரமத்திற்கு உள்ளாயின. தகுந்த உறை விடங்கள் உள்ள வாழும் பகுதிகளில் மட்டுமே வாழத் தலைப் பட்டன. இந்தியாவில் இதன் விரோதி இதனைச் சம பலத்துடன் எதிர்த்தது. இங்குத் தாய்நாட்டுத் தட்பவெப்ப சூழ்நிலையில் வீட்டு எலி அதன் நிலையை நிர்ணயித்துக் கொண்டது. அது ஓங்கிய (Dominant) சிறப்பினமாகக் காணப்பட்டது. எல்லாப் பகுதிகளிலும் தன் இனத்தை நன்கு அமைத்துக்கொண்டது. அதே நேரத்தில், காவிநிற எலி கப்பல்கள் மூலம் கொண்டுவரப் பட்டுத் துறைமுக நகரங்களில் மட்டுமே காணப்பட்டது. அங்கிருந்து ரயில் வழி, சாலைவழி அல்லது போக்குவரத்துக்குரிய நதிகள் வழியாக பல நகரங்களுக்கும், மாநகரங்களுக்கும் கடத்திச் செல்லப்பட்டன. காவிநிற எலி, கறுப்பு எலியைவிடப் பெரியதாய் அதிக வலிமை உடையதாய் இருக்கின்றது. இதன் வால், தலை உடல் நீளத்தை விடச் சிறியது. பெரும்பாலும் இது காவி நிறத்தை உடையது; முதுகு கறுத்த காவி நிறத்திலும், கீழ்ப் பகுதிகள் வெள்ளை அல்லது வெண்மை கலந்த காவி அல்லது மங்கலான காவி நிறத்திலும் காணப்படுகின்றன.

தலையும் உடலும் சேர்ந்து சுமார் 7 முதல் 8 அங்குலங்கள் நீள முடையது; வால் மட்டும் சுமார் 6 முதல் 7 அங்குலங்கள் நீள முடையது. பெரிய நகரங்களில் இந்த எலி சாக்கடைகளிலும், கழிவுநீர்க் கால்வாய்களிலும் காணப்படுகின்றது. நமது வெப்ப மான தட்பவெப்ப நிலையை ஏற்றுக்கொள்வதற்கு நீரின் அருகில் வாழ்வது மிகவும் அவசியமாகின்றது.

வீட்டுச் சுண்டெலி—மஸ் மஸ்குலஸ் (House Mouse—mus musculus): இதுதான் இந்தியச் சமவெளிப் பகுதிகளில் பொதுவாக வீடுகளில் காணப்படும் சுண்டெலியாகும். பொதுவான உடல் கட்டிலும் தோற்றத்திலும் இது வீட்டு எலியைப் (Rattus rattus) போன்ற ஒரு மிகச் சிறிய படைப்பாகும். இது சுமார் இரண்டு முதல் மூன்று அங்குலங்கள் நீளமுடைய உடலையும் அதேயளவு

நீளத்தையுடைய வாலையும் கொண்டுள்ளது. இதன் நிறம் பொதுவாக மாறுபடக்கூடியதாய் மேல்பக்கம் கறுத்த நிறத்திலிருந்து மங்கலான காவி நிறத்திலும், கீழ்ப்பக்கம் வெளுத்ததாயும் இருக்கின்றது. வீட்டுச் சுண்டெலி ஆசியாவில் முதன் முதலில் தோன்றியதாகவும் பின்னர் அங்கிருந்து உலகின் பல பாகங்களுக்குப் பரவியதாகவும் அல்லது எடுத்துச் செல்லப்பட்டதாகவும் தெரிகின்றது. இந்தியத் தீபகற்பத்தின் பெரும்பாலான பகுதிகளில் இமயம் முதல் குமரிமுனை வரை பரந்து காணப்படுகின்றது. முக்கியமாக வீடுகளிலேயே காணப்படுகின்றது. ஆனால், சில நேரங்களில் பூந்தோட்டங்களிலும் கிராமங்கள், நகரங்களின் அருகில் உள்ள வயல்களிலும் காணப்படுகின்றது. இது மிகவும் துரிதமாக இயங்கி செங்குத்தான சுவர்களிலும் ஏறக்கூடியது; போதுமான அளவு தாண்டக்கூடியது. மற்ற எலிகளைப் போன்று முதலில் சென்ற பாதைகளிலேயே சென்று வருகின்றது. வீடுகளில் சுவர்களின் ஓரமாகச் சென்ற பாதையிலேயே தினமும் சென்று வருகின்றது. இது கிடைக்கக் கூடிய எந்த உணவையும் உட்கொள்ளும் ஓர் அனைத்துண்ணி. மிருதுவான பொருள்களை உபயோகப்படுத்தி கூட்டைக் கட்டுகின்றது. இந்தக் கூடு தரையின் அல்லது படிகளின் அடியில் அல்லது புத்தகக் கட்டுகளில் மற்றும் தட்டுமுட்டுச் சாமான்களில் செருகி வைக்கப்படுகின்றது. ஒரு வருடத்தில் மூன்று முதல் ஐந்து முறைகள் இனப் பெருக்கத்தில் ஈடுபடுகின்றது. ஒவ்வொரு முறையும் நான்கு முதல் எட்டுக் குட்டிகளை ஈனுகின்றது. குட்டிகள் குருடாகப் பிறக்கின்றன. ஆனால், விரைவாக முழு வளர்ச்சியையும் அடைந்து ஒரே வருடத்திற்குள் குட்டிகளை ஈனும் அளவிற்குத் திறன் படைத்தனவாக வளர்ந்துவிடுகின்றன.

மரத்திலும் புதர்களிலும் வாழும் எலிகள்(Tree and Bush Rats): பல காட்டு எலிகளும் சுண்டெலிகளும் விளைச்சலுக்குச் சேதம் உண்டாக்குவதை முக்கியப் பழக்கமாகக் கொள்ளவில்லை. அவை பெரும்பாலும் புதர்களிலும் காடுகளிலுமே காணப்படுகின்றன.

இந்திய புதர்எலி—கோலுண்டா எலியோட்டி (The Indian Bush Rat-Golunda ellioti): இது குட்டையான உருண்டை வடிவத்தலையையும் வட்ட வடிவமான காதுகளையும், ஓரளவுக்கு உரோமங்களுடன் கூடிய வாலும் கொண்டது இதன் மேல் உரோமங்கள் மேல் பக்கத்தில் சீராக அமைக்கப் பெறாத மஞ்சள் கலந்த காவிநிறத்தில் ஆனால் கறுப்பும் செம்மஞ்சளும் கலந்த நேர்த்தியான புள்ளிகளைக் கொண்டதாய்க் காணப்படுகின்றது. இது இந்தியத் தீபகற்பத்தின் பெரும் பகுதி முழுவதுமாகப் பரந்து காணப்படுகின்றது. இது முக்கியமாகப்

புதர்க் காடுகளிலும் காடுகளிலுமே காணப்படுகின்றது. ஆனால், அவ்வப்பொழுது பல விளை நிலங்களின் பகுதிகளுக்கும் துணிந்து வருகின்றது. புதர்களும் புதர்க் காடுகளும் இவற்றின் விருப்பமான உறை விடங்களாகும். இப் பகுதிகளில் அடர்த்தியாக வளர்ந்த புதர்களில் புற்களாலும், நார்களாலும், காம்புகளாலும் ஆன நெருக்கமாகப் பின்னப்பட்ட கூட்டினைக் கட்டுகின்றன. சில

படம் 47.
இந்திய புதர் எலி.

நேரங்களில் கூடு நிலத்தின் மேல் காணப்படுகின்றது. இது நிதானமாக இயங்கக் கூடிய விலங்கு. உணவைத் தேடி அலையும் நேரங்களிலும் அவ்வப்பொழுது கூடு இருக்கும் இடத்திற்கு வந்து போகின்றது. கூட்டிற்கும் உணவு தேடும் இடங்களுக்கும் இடையே சிறிய பாதையை அமைத்துக் கொள்ளுகின்றது (படம் 47). வேர்கள், புற்கள், விதைகள் முதலியவற்றை உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன.

இந்த எலி சுமார் நான்கு அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் அதேயளவு நீளத்தையுடைய வாலுடன் உள்ளது.

வெள்ளை - வால் மர எலி — இராட்டஸ் பிளான்போர்டி (The white - tailed wood rat — Rattus blanfordi) : இந்தச் சிறப்பு இனத்தில் வாலின் நிறம் மிகவும் தெளிவாக அமைந்திருக்கின்றது. வாலின் நீளத்தில் முக்கால் பகுதி காவி நிறத்தில் உள்ளது ஆனால், வாலின் நுனிப்பகுதி நீளமான வெண்ணிற உரோமங்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. இதன் குறுமென் மயிர் (fur) மேலே சாம்பல் கலந்த காவி நிறத்தையும் அடியில் வெள்ளை நிறத்தையும் கொண்டுள்ளது. இந்த மர எலிகள் தெற்கு, மத்திய, கிழக்கு இந்தியப் பகுதிகளின் வறண்ட ஈரமான இலையுதிர் காடுகளிலும் எப்பொழுதும் பசுமையாக உள்ள காட்டு மண்டலங்களிலும் காணப்படுகின்றன. ஆனால், மைசூரின் திறந்த வெளிப்

பகுதிகளின் புதர்க்காடுகளில் (படம் 48.) குடியேறியுள்ளன. மேலும் வடக்கே, மத்திய மாகாணத்தில் மரஎலிகள் மரங்களற்ற மலைப் பாங்கான பகுதிகளின் குன்றுகளிலும் வாழ்கின்றன. காடுகளில் இந்த எலி பெரும்பாலும் மரங்களிலேயே வாழ்கின்றது. மரத்தின் பொந்துகளில் அல்லது பிளவுகளில் அசுத்தமான பெரிய கூட்டை

படம் 48.
வெள்ளை வால் மர எலி.

அமைந்துக் கொள்ளுகின்றது. மரங்களற்ற திறந்தவெளிப்பாங் கான பகுதிகளில் அவை தங்கள் இயல்பான பழக்கங்களை மாற்றிக் கொண்டுள்ளன. அப் பகுதிகளில் குன்றுகளின் அடியிலும் புதர் களிலும் தங்குமிடத்தை அமைத்துக் கொண்டுள்ளன.

இந்த எலி சுமார் 6 முதல் 7 அங்குல நீளத்தில், ஓரளவு அதையும்விட நீளமான வாலுடன் காணப்படுகின்றது.

நீளமான வாலுடைய மரச்சுண்டெலி—வான்டிலூரியே ஒலி ரேசியே (The Long-tailed Tree mouse—Vandeluria oleracea) (படம் 49.). இந்தச் சிறப்பினம் இந்தியா முழுவதும் காணப்படு கின்றது.

இந்தச் சுண்டெலி மிருதுவான குறுமென்மயிரையும், மிகவும் நீளமான வாலையும், தவிட்டு நிற மேல் உரோமங்களையும் (coat),

வெள்ளை நிற அடிப்பகுதியையும் கொண்டு பார்ப்பதற்கு அழகாக இருக்கின்றது. இதன் நுனிக்கால்கள் இது மரம் ஏறி வாழும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது என்பதைக் காட்டுகின்றது. முன்

படம் 49.
நீளமான வாலுடைய மரச் சுண்டெலி.

நுனிக்கால்களின் முதலாவது ஐந்தாவது விரல்கள் ஓரளவுக்கு ஒன்றுக்கு ஒன்று எதிராக அமைந்து, வளை நகங்களின்றித் தட்டையான நகத்துடனேயே காணப்படுகின்றன.

தலையும் உடலும் சேர்ந்து சுமார் 2 முதல் $3\frac{1}{2}$ அங்குலங்கள் நீளத்திலும் வால் மட்டும் சுமார் மூன்றுமுதல் நாலரை அங்குலங்கள் நீளத்திலுமாக இருக்கின்றன.

இது ஒரு சிறிய அழகான விலங்கு; மரங்களிலும், புதர்களிலும் மிகவும் துரிதமாகவும் விரைவாகவும் இயங்கக் கூடியது. மரத்தில் இருக்கக்கூடிய பழங்கள், மொட்டுகள் மிருதுவான முளைகள் முதலியவற்றை உணவாக உட்கொள்ளுகின்றது. மரங்களில் ஏறும்

பொழுது நன்றாகப் பிடித்துக் கொள்ளுவதற்காக நீளமான வாலைப் பயன்படுத்துகின்றது. மரங்களும் புதர்களுமே அதன் இயற்கையான வேட்டையாடும் இடங்களாகும்; நிலத்தின் மேல் தடையின்றி இயங்குவதில்லை.

குட்டிகளை ஈனுவதற்கு முன்னர் பெண் எலி 'வாயில் சுண்டெலி' (door mouse) போன்ற பெரிய கூட்டைக் கட்டுகின்றது. கூட்டைக் கட்டுவதற்கு உபயோகப்படுத்தும் பொருள் கிடைக்கக் கூடிய பொருள்களைப் பொறுத்ததாகும். மூங்கில் காடுகளில் உலர்ந்த மூங்கில் இலைகளை உபயோகப் படுத்துகின்றன; மற்ற இடங்களில் ரிப்பன் புற்களின் (ribbon grass) அகலமான இலைகளைப் பயன்படுத்துகின்றது. அல்லது புற்களையும் உலர்ந்த இலைகளையும் பயன்படுத்திக் கூட்டைக் கட்டுகின்றது. கூட்டினை வழக்கமாக மரப்பொந்துகள் அல்லது இடுக்குகளிலும் சில சமயங்களில் கிளைகளிலும் அமைக்கின்றது. வீட்டுக் கூரைகளிலும் இதன் கூடு காணப்பட்டது. 'வாயில் சுண்டெலி'யைப் போன்று நமது மரச்சுண்டெலியும் சிலநேரங்களில் மற்ற விலங்குகளின் கூடுகளை உபயோகப்படுத்துகின்றது. தூக்கணாங் குருவியினால் குன்றின் அடியில் சேற்றினால் கட்டப்பட்டிருந்த கூட்டை ஒரு சுண்டெலி உபயோகப்படுத்தியதாக மெக்கான் (McCann) என்பவர் கூறியுள்ளார். மற்றொரு சுண்டெலி அழுக்கடைந்த சிலந்தியின் வலையில் குட்டிகளை வளர்த்து வந்ததாகத் தெரிகின்றது. சிலந்தியும் சுண்டெலியும் தோழமையுணர்ச்சியுடன் சேர்ந்து வாழ்ந்து வந்துள்ளன.

கூட்டில் தாயும் மூன்று முதல் ஆறு குட்டிகளுமே காணப்படுகின்றன. ஆண்கள் தனித்த கூட்டிலேயே வாழ்கின்றன. ஆண்களின் கூடு அசுத்தமானதாகவும் முரடாகவும் இருக்கின்றது; கூட்டை உறங்குவதற்குப் பயன்படுத்துகின்றன. இனப் பெருக்கத்தில் ஈடுபடாத காலத்தில் பெண்கள் அவைகளுக்கு என்று தனித்த கூட்டைக் கட்டுகின்றனவா என்று தெரியவில்லை

பெருச்சாளிகள் - பேண்டிகோட்டா (Bandicoots—Bandicota)
'பெருச்சாளிகளின் (Bandicota) சிறப்புப் பண்புகள் இந்திய துன்னெலியின் விளக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ளன துன்னெலி பெருச்சாளி (mole bandicoot) வயல்களிலும் காடுகளிலும் காணப்படுகின்றது. ஆனால், இந்தியாவில் உள்ள மற்றப் பெருச்சாளிகள் மனிதன் வாழும் இடங்களில் அல்லது அவ் விடங்களின் அருகில் முக்கியமாக மனிதனின் ஒட்டுண்ணியாக வாழ்கின்றன. நாசியிலிருந்து வாலின் அடிப் பகுதிவரை சுமார் பன்னிரண்டு முதல்

பதினைந்து அங்குலங்கள் நீளமுடையன; வாலும் அதேயளவு நீளத்தையுடையது. அவை சுமார் இரண்டு முதல் மூன்று பவுண்டுகள் எடையுடையன. உருவத்தில் பெரியனவாக இருப்ப தால், வீடுகளில் வாழும் மற்ற எலிகளினின்று அடையாளம் கண்டு கொள்வது எளிது. இந்தியத் தீபகற்பத்தில் நான்கு சிறப்பினங்கள் காணப்படுகின்றன. பேண்டிகோட்டா ஜிகேன்டியே (Bandicota gigantea) ராஜ்புட்னு, கத்தியவார் பகுதிகளிலும், பேண்டிகோட்டா மலபாரிகா (Bandicota malabarica) தென்-மேற்கு, தெற்கு இந்தியப்

படம் 50.
மலபார் பெருச்சாளி.

பகுதிகளிலும், பேண்டிகோட்டா இண்டிகா (Bandicota indica) இந்தியாவின் கிழக்குப் பகுதிகளிலும் வங்கத்திலும் காணப் படுகின்றன. நான்காவது சிறப்பினமான பேண்டி கோட்டா நெமோரிவாகா (Bandicota nemorivaga) நேபாளம் முதல் அஸ்ஸாம் வரை காணப்படுகின்றது. பே. ஜிகேன்டியேவிலும் (B. gigantea), பே. மலபாரிகாவிலும் (B. malabarica) (படம் 50.) காணப்படும் நீளமான கறுப்பு உரோமங்களினால் ஆன எடுப்பான போர்வை போன்ற அமைப்பு, இமயத்திலும் இந்தியாவின் கிழக்குப் பகுதி களிலும் உள்ளவற்றில் குறைவாக வளர்ந்து காணப்படுகின்றது.

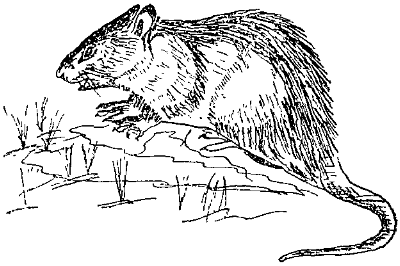
பெருச்சாளிகள் கிராமங்களுக்கும் நகரங்களுக்கும் அருகில் உள்ள பகுதிகளிலேயே வாழ்கின்றன. வீட்டு எலியைப் போன்று பொதுவாகவும் எண்ணிக்கையில் அதிகமாகவும் காணப்படவில்லை. எனினும்,இந்தியப் பகுதிகளில்,குறிப்பாகத் தென்னிந்தியாவில் வீடு களின் அருகிலேயே காணப்படுகின்றன. வீடுகளின் அருகில் உள்ள பூந்தோட்டங்களிலும், வேலிச் சுவர்களிலும் புழைக்கடை களிலும், குதிரைகள் கட்டும் தொழுவத்திலும்,முக்கியமாகக் காணப் படுகின்றன. அவற்றின் குழிபறிக்கும் பழக்கத்தின் காரணமாகச்

செங்கற்களையும், கட்டடங்களையும் குடைந்து அவ்விடங்களில் சுரங்கப் பாதைகளை அமைத்து நிலத்திற்கும் தரைப் பகுதிகளுக்கும் மிகுந்த சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. பெரிய பொந்துகள் அவற்றின் இருப்பிடத்தைக் காட்டிக் கொடுக்கின்றது. மற்ற எலிகளைப் போன்று பெருச்சாளிகளும் அனைத்துண்ணிகளாக இருக்கின்றன. வீடுகளில் காணப்படும் கழிவுப் பொருள்கள், தானியங்கள், காய் கறிகள் முதலியனவற்றைத் தின்பவைகளாகவும், அபூர்வமாகக் கோழிகளையும் தாக்குபவைகளாகவும் இருக்கின்றன.

துன்னெலிகள் (mole rats): இந்திய துன்னெலி—பேண்டிகோட்டா பென்காலென்சிஸ் (The Indian Mole Rat—Bandicota bengalensis).

பரவல்: இமயம் முதல் குமரி வரை இந்தியத் தீபகற்பத்தின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. ஈரமான வண்டல்மண் தொடர்களில் பொதுவாகக் காணப்படுகின்றன (படம் 51.).

சிறப்புப் பண்புகள்: இது பெருச்சாளியை ஒத்த உடல்கட்டுடன் உருண்டை வடிவத் தலையையும் காதுகளையும் கொண்டு, சிறிய அகலமான முகவாயுடன் காணப்படுகின்றது. உணர்ச்சி வசப்பட்ட நிலையில் பெருச்சாளியைப் போன்று இதுவும் அடுக்குகளாக அமைக்கப்பட்ட நீளமான உரோமங்களை விறைப்பாக்கிக் கொண்டு உறுமுகின்றது. இதன் சிறிய உடல் மற்ற இந்தியப் பெருச்சாளிகளினின்றும் அடையாளம் கண்டுகொள்வதற்கு உதவுகின்றது. இதன் இராட்சத உறவினங்கள் ஓர் அடிக்கும் மேற்பட்ட நீளமான உடலுடன் காணப்படுகின்றன. இதன் மேல் உரோமங்கள் (coat) மங்கலான மஞ்சள் நிறத்தில் கறுத்த சாம்பல் கலந்த காவிநிறப் புள்ளிகளைக் கொண்டனவாய் இருக்கின்றன. உடலின் கீழ்ப்பகுதி வெளுத்ததாய்க் காணப்படுகின்றது.



படம் 51.
இந்திய துன்னெலி எலி (Indian Mole Rat).

தலையும் உடலும் சேர்ந்து ஆறு அடி ஒன்பது அங்குலங்கள் நீளமுடையதாகவும், வால் மட்டும் ஐந்து அடி ஏழு அங்குலங்கள் நீளமுடையதாகவும் இருக்கின்றன.

பழக்கங்கள்: இந்தியத் துன்னெலி பொதுவாக விளைச்சல் உள்ள சமவெளிப் பகுதிகளிலும், பூந்தோட்டங்களிலும், மேய்ச்சல் புல்தரைகளிலும் காணப்படுகின்றன. பயன்படாத நிலங்களிலும் இலையுதிர் காடுகளிலும் எப்பொழுதும் பசுமையாக உள்ள காடுகளிலும் காணப்படுகின்றன, இது இருக்கும் இடத்தில் புதிய மணல் மேடு—பெரிய 'துன்னெலி குவியல்' (mole hill) காணப்படும். பொந்தின் வழியாக மணலை வெளியே வாரி இறைப்பதால் இந்த மணல்மேடு உண்டாக்கப்படுகின்றது. எனவே இது 'மோல் எலி' (mole rat) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. குவியலின் நுழைவாயில் கீழ்நோக்கிச் சுமார் இரண்டு அடிகள் அல்லது அதற்கும் ஆழத்தில் உள்ள ஒரு வட்டவடிவமான அறையை நோக்கிச் செல்லுகின்றது. சுரங்க நிலவறை வழி சிலவற்றில் இருபது கெஜ தூரங்கள் அல்லது அதற்கும் அதிகமான நீளமுடையதாய் இருக்கின்றது. சிலவற்றில் சில அடிகள் அல்லது அதற்கும் குறைந்த நீளத்தில் அமைக்கப்பட்டிருக்கலாம். இவையனைத்தும் குழிதோண்டும் இடத்தைப் பொறுத்ததாகும். வயல் வரப்புகளில் உள்ள சுரங்க வழிப்பாதை குறைந்த நீளத்தை உடையது. திறந்த நிலப்பகுதிகளில் அது மிகவும் நீளமாக அமைக்கப்பட்டு இருக்கும். மிகவும் நீளமான பாதை அமைக்கப்பட்டிருக்கும் நிலையில், தோண்டப்பட்ட மணலை வழியின் இடையிடையே குவித்து வைக்கின்றது.

ஆனால், வெளியில் இருந்து பார்க்கும்பொழுது வழியில் குவியல்கள் உள்ளதற்கான தடையங்கள் தென்படுவதில்லை. சுரங்கப் பாதையின் தற்காலிக நுழைவாயில்கள் மூடப்பட்டுச் சுரங்க நிலவறை வழி தடைபடாமல் தொடர்ந்து செல்லுகின்றது. உறங்கும் அறையின் அருகிலேயே பாதையின் ஒரு பக்கத்தில் சிறிய வட்டமான அறைகளும் அமைக்கப்படுகின்றன. இந்த அறைகள் அறுவடைக் காலத்தில் சேகரிக்கப்பட்ட தானியங்களைச் சேமித்து வைக்கும் அறைகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பட்டினியால் வாடும் மனிதர்கள் துன்னெலிகள், ஜெர்பில்லிகள் முதலியவற்றின் வளைகளைத் தோண்டி அவை சேமித்து வைத்துள்ள தானியங்களை எடுத்துக்கொள்வது உண்டு. உறங்கும் அறையிலிருந்து திடீரென்று வெளியேறுவதற்கு என்று பல புழை வாயில்கள் (bolt holes) காணப்படுகின்றன. மேற்பரப்புப் புழைகள் வழக்கமாக அடர்த்தியில்லாத மண் பகுதியால் மறைத்து வைக்கப்பட்டிருக்கும். எலி விரைந்து வெளியேறும்பொழுது இந்த மறைப்பை உடைத்துக் கொண்டு செல்லுகின்றது, இந்த எலியினால் பயிர்களுக்கும் விளைச்சல்களுக்கும் பலத்த சேதம் ஏற்படுகின்றது.

வழக்கமாக ஒவ்வொரு வளையிலும் ஒரு துன்னெலி அல்லது பெண்துன்னெலியும் அதன் குட்டிகளும் காணப்படுகின்றன. தாய்

குட்டிகள் வளர்ப்பிடத்தை இலைகளாலும், ஸ்வக்கோலாலும் ஆன உட்புறத்துடன் அமைக்கின்றது. ஒரே முறையில் பத்து அல்லது பன்னிரண்டு குட்டிகளை ஈனுகின்றது. குட்டிகள் பிறக்கும் பொழுது குருடாகவும் உரோமங்களற்றவாறும் பிறக்கின்றன. ஆனால், ஒரு மாத காலத்திற்குள் உடல் குறுமென்மயிரால் மூடப்படுகின்றது. அவை மூன்று மாத காலத்திற்குள் துரிதமாகப் பருவம் எய்தி குட்டிகளை ஈனும் அளவிற்கு வளர்ந்துவிடுகின்றன.

ஜெர்பில்லிகள் அல்லது மறிமான் எலிகள் (Gerbilles or Antelope Rats) இந்திய ஜெர்பில்லி—டாடெரா இண்டிகா (The Indlan Gerbille Tatera indica) (படம் 52.).

பரவல் : இந்திய ஜெர்பில்லி இமயம் முதல் குமரிவரை இந்தியாவின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் இலங்கையிலும் காணப்படுகின்றது.

சிறப்புப் பண்புகள் : ஜெர்பில்லியை எலியினின்று விரைவில் அடையாளம் கண்டுகொள்ள அதன் வால் உதவுகின்றது. வால் உரோமங்களால் மூடப்பட்டு, வால்நுனி வழக்கமாக உரோமங்களால் ஆன குஞ்சத்துடன் (tassel) காணப்படுகின்றது. ஜெர்பில்லியின் பின் நுனிக்கால்கள் மிகவும் நீளமாக, அதே அளவுடைய எலியின் பின்நுனிக்கால்களை விட நீளமானதாய் உள்ளன. இந்தப் பண்பானது ஜெர்பில்லியின் இயங்கும் தன்மையுடன் (mode of progress) தொடர்பு கொண்டதாய் இருக்கின்றது. விரைவாக இயங்கும்பொழுது, அடுத்தடுத்துப் பலமுறை தாவியும் துள்ளியும் குதித்தும் செல்லுகின்றது. இந்தியாவில் வாழும் பெரும்பாலான சிறப்பினங்கள் பாலைவனப் பகுதிகளிலேயே வாழ்கின்றன. ஜெர்பில்லிகளில், இந்திய ஜெர்பில்லி - டா. இண்டிகாவும் (Indian gerbille—T. indica) இந்தியப் பாலைவன ஜெர்பில்லி—ம. ஹரியேனேயும்தான் (Indian desert gerbille—M. hurrianae) பொதுவானவைகள். இரண்டிலும் இந்திய ஜெர்பில்லிதான் பெரியது. இது சிவப்புக் காவி நிறத்திலிருந்து, இளமஞ்சள்நிறம் அல்லது சாம்பல் நிறம் கலந்த இளமஞ்சள் நிறம் வரை பல நிறச்சாயலில் காணப்படு

படம் 52.
இந்திய ஜெர்பில்லி.

கின்றது. பல இந்தியச் சிறப்பினங்கள் நிறத்திலும் மற்றும் சிறிய குறிப்புகளிலும் மாறுபட்டு அடையாளம் கண்டுகொள்ளும் வகையில் காணப்படுகின்றன. இதுபோன்ற சிறப்பினங்கள் யாவும் ஒரே சிறப்பினத்தின் நில இயல் சார்ந்த இனங்களாகும். (geographical races). டாடெரா இண்டிகா (Tatera indica) இந்தியத் தீபகற்பத்தின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் தங்கி வாழ்கின்றது.

இதன் தலையும் உடலும் சேர்ந்து சுமார் 6 அடிகள் 7 அங்குல நீளமுடையதாய் இருக்கின்றது.

பழக்கங்கள்: இந்திய ஜெர்பில்லிகள் திறந்த சமவெளிகளிலும் பள்ளங்களிலும், பொதுவாக விளைநிலங்களின் வரப்புகளிலும் தங்கி வாழ்கின்றன. புதர் வேலிகளின் அருகிலும், புதர்க் காடுகளிலும், புதர்களின் அடியிலும், சில நேரங்களில் திறந்த வெளிகளிலும் வளைகளை அமைக்கின்றன. வெள்ளப்பெருக்குக்கு உட்படும் இடங்களில் பாதுகாப்பிற்காக உயர்மட்ட நிலத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கின்றன. இந்த வளைகள் பார்வைக்கு எளிதில் புலப்படும்படி அமைந்துள்ளன. ஒன்றின் நுழைவாயிலிருந்து மற்றொன்றுக்குத் தடம் பதிந்த பாதைகள் வழிகாட்டுகின்றன. ஆணின் வளை ஒரே ஒரு நுழைவாய்மட்டும் கொண்டது. பெண்ணின் வளை ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட நுழைவாய்களுடன் உள்ளது. நுழைவாய் கீழ்நோக்கிச் சென்று நிலத்தின் கீழே ஓர் அடி அல்லது அதற்கும் அதிகமான ஆழத்தில் உள்ள மத்திய அறைக்கு வழிகாட்டுகின்றது; நுழைவாயின் ஆழம் மண்ணின் கெட்டித்தன்மையைப் பொறுத்தது. தூங்கும் அறையிலிருந்து வெளியே மேல் மட்டத்திற்கு வருவதற்கு என்று ஒரு தனிப்பாதை காணப்படுகின்றது. வெளியே செல்வதற்கு என்று உள்ள புழை வழக்கமாக அடர்த்தியில்லாத நிலமேற் பரப்பால் மறைத்து வைக்கப்படுகின்றது. வளையிலிருந்து வெளியே வேகமாக ஓடுவதற்கு முனையும்பொழுது இந்தப் புழையில் உள்ள மறைப்பை எளிதில் தகர்த்து விடுகின்றது. இந்தத் 'திடீரென்று வெளியேறுவதற்கு உதவும் புழை' (bolt hole) ஆபத்தைத் தவிர்ப்பதற்கு உதவுகின்றது. சிறிதளவு எச்சரிக்கையும் அதைத் திடீரென்று வெளியேறச் செய்கின்றது. அச்சுறுத்தப்பட்ட நிலையில் தாவியும் துள்ளியும் ஓடுவதற்கு முயலுகின்றது. ஒரே தாவில் நான்கு அல்லது ஐந்து அடிகள் தூரத்தையும் தாண்டிவிடுகின்றது.

தானியங்கள், வேர்கள், இலைகள், புற்கள் முதலியன அவற்றின் முக்கிய உணவாகும். அவை எண்ணிக்கையில் அதிகமாக இருக்கும்பொழுது பயிர்களுக்கும் எல்லாவிதமான விளைச்சல்களுக்கும், வளர்ச்சியின் ஒவ்வொரு நிலையிலும், விதைகள், விதைக்

கன்று முதல் வளர்ந்த தாவரங்கள் அதன் தானியங்கள் வரையிலும் அளவற்ற நாசத்தை உண்டாக்கக்கூடியன. அறுவடைக் காலங்களில் ஏராளமாகக் காணப்படுகின்றன. அந்த நாட்கள் கழிந்த பின்னர் தோன்றும் வறட்சியான பருவத்தில் உண்பதற்காக மிகுந்த அளவு தானியங்களை வளைகளில் சேகரித்து வைத்துக்கொள்ளுகின்றன. சேமித்துவைத்துள்ள உணவு தீர்ந்ததும், ஜெர்பில்லிகள் மற்ற உணவுப் பொருள்களை உண்ணத் தொடங்குகின்றன. காட்டுத் தாவரங்களின் வேர்கள், பழங்கள், இலைகள் முதலியனவும் அவற்றின் உணவுப் பொருள்களாகும். பூச்சிகளையும், அவற்றின் முட்டை புழுக்களையும், நிலத்தில் வாழும் பறவைகளின் குஞ்சுகளையும், சிறிய கொறிக்கும் விலங்குகளையும்கூட உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன.

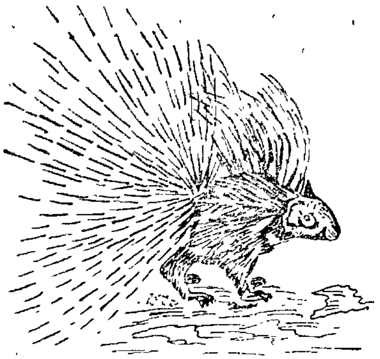
இனப்பெருக்கத்திற்காக ஆணும் பெண்ணும் எப்படித் தொடர்புகொள்கின்றன என்று தெரிந்துகொள்ள வேண்டியுள்ளது. ஆண்களும் பெண்களும் சாதாரணமாகத் தனித்தே வாழ்கின்றன என்று தெரியவந்துள்ளது. நிலத்தின்மேல் அல்லது நிலத்தின்கீழ் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுகின்றனவா என்று தெரியவில்லை. சில சமயங்களில் நிலத்தின் கீழ் உள்ள அறைகள் ஒன்றுக்கு ஒன்று தொடர்புடையனவாய் இருக்கின்றன. மேல்மட்டத்தில் ஒரு வளையிலிருந்து மற்றொரு வளைக்குச் செல்லும் பாதையின்றி, வேறு வழிகளும் இருக்கக் கூடும் என்று கருதத் தோன்றுகின்றது. கூடு அறையின் (nesting chamber) உட்புறம் வழக்கமாக இலைகளாலும், புட்களாலும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த அறை சிறப்பாக அமைக்கப் பட்டதா என்று தெரியவில்லை. வழக்கமாக நிலத்தின் கீழே ஓர் அடியில் அல்லது அதற்கும் அதிகமான ஆழத்தில் அமைக்கப்பட்ட சுரங்க வாயிலின் அகலப்படுத்தப்பட்ட பகுதியே கூடு அறையாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஒரு முறையில் வழக்கமாக நான்கு குட்டிகளை ஈனுகின்றன என்று சொல்லப்படுகின்றது. ஆனால், எட்டு அல்லது பன்னிரண்டு குட்டிகள் ஒரே வளையினுள் இருந்ததாகவும் தெரிய வந்துள்ளது. இவை ஒரு ஈற்றுக்கும் (brood) மேம்பட்ட குட்டிகளின் கூட்டமாக இருக்கக்கூடும்.

இந்திய முள்ளம்பன்றி
(The Indian Porcupine)

ஹைஸ்டிரிக்ஸ் லியுகுரா (Hystrix leucura)

பாவல்: இமயம் முதல் குமரிமுனை வரையிலும், இலங்கையிலும் காணப்படுகின்றன (படம் 53.).

சிறப்புப் பண்புகள்: முள்ளம்பன்றியின் உரோமங்கள் முழுவதும் ஏறத்தாழ முட்களாக மாற்றப்பட்டுள்ளன. மற்ற ரோடென்களில் முட்கள் இருந்தபோதிலும் இதில் உள்ள அளவிற்கு நீளமாகவும், வலிமை பொருந்தியதாகவும் அமையவில்லை. இந்திய முள்ளம்பன்றி—ஹை. லியுகுராவில் (Indian porcupine-H. leucura) முட்கள் நன்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ளன. இதன் கழுத்தும் தோள்பகுதியும், ஆறுமுதல் பன்னிரண்டு அங்குலங்கள் நீளமுடைய முள் மயிர்களால் (bristles) ஆன முகட்டினால் (crest) மூடப்பட்டு உள்ளன. முதுகு பக்கத்தில் உள்ள முட்கள் (quills) அளவின்றி வளர்ந்துள்ளன. இங்குக் குட்டையாகவும் கெட்டியாகவும் உள்ள முட்கள், நீளமான மெலிந்ததாக உள்ள முட்களால் ஏறத்தாழ மறைக்கப்பட்டவாறு அமைந்துள்ளன. ஒவ்வொரு முள்ளும் (quill) ஆழ்ந்த காவி அல்லது கறுப்பும் வெள்ளையுமான வளையங்களைக் கொண்டுள்ளது. இதில் வாலில் உள்ள வெள்ளை நிற 'ஒலி எழுப்பும் முட்கள்' (rattling quills) நீளமாக, நன்கு திறந்தபடி மிகவும் பெரியதாக வளர்ச்சியுற்றுக் காணப்படுகின்றன. இரண்டாவது சிறப்பினமான ஹைஸ்டிரிக்ஸ் ஹாட்சோனி (Hystrix hodgsoni) மத்திய, கிழக்கு, இமயமலைப் பகுதிகளிலும் அஸ்ஸாமிலும், தாழ்ந்த வங்கப் பகுதிகளிலும் வாழ்கின்றது. இந்த முள்ளம்பன்றியின் கழுத்திலும் தோள்பகுதியிலும் உள்ள முகடு (crest) ஆறு அங்குலங்கள் நீளத்திற்கும் குறைவாக உள்ளது. சிலவற்றில் முகடே காணப்படவில்லை.



படம் 53.
இந்திய முள்ளம்பன்றி.

தலையும் உடலும் சேர்ந்து 28 முதல் 35 அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் இருக்கின்றன; வால்மட்டும் 3 முதல் 4 அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் இருக்கின்றது; முட்கள் 7 முதல் 8 அங்குலங்கள் நீளமுடையன; சுமார் 25 முதல் 40 பவுண்டுகள் எடையுடையன.

பழக்கங்கள் : இந்திய முள்ளம்பன்றி குன்றுகள் உள்ள மலைப்பாங்கான பகுதிகளை வாழ்வதற்கு ஏற்ற இடமாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றது. ஆனால், எந்தவிதமான இடத்திற்கும் ஏற்ப மாற்றிக் கொள்ளக்கூடியது. ஈரமான அல்லது வறண்ட பகுதிகள், திறந்த

வெளிகள், காடுகள் ஆகிய இடங்களிலும் வாழ்ந்துவருகின்றது. இமயத்தின் மேற்குப் பகுதியில் 8000 அடிகள் உயரத்தில் கூடக் காணப்படுகின்றது. பகலில் குகைகளில், குன்றுகளின் இடையில் அல்லது தானாகத் தோண்டிய பொந்துகளில் அல்லது தேவைப்பட்டால் மற்ற விலங்குகளின் பொந்துகளைப் பெரியதாக்கி அதில் தங்கிக் காலத்தைக் கழிக்கின்றது. தங்குவதற்குப் பொந்துகள் எப்பொழுதும் தேவைப்படுவதில்லை. அறுவடைக் காலங்களில் முள்ளம்பன்றி விளைநிலங்களுக்கு அருகில் உள்ள அடர்த்தியான புதர்க் காடுகளில் படுத்திருக்கின்றது.

வளை தோண்டும்பொழுது, அதிக அளவு மண் வாயினுல் வெளியேற்றப்படுகின்றது; நுழைவாயிலின் எலும்புகள் வழக்கமாகச்சிதறிக் கிடக்கும். முள்ளம்பன்றிகள், கீழே வீழ்ந்து கிடக்கும் மான் கொம்பைக் கொறிப்பதைப்போன்று எலும்புகளையும் கொறிக்கின்றன. கொம்பும், எலும்பும், சுண்ணகமும் (calcium) சுண்ணும்பும் (lime) கொண்டனவாய் இருப்பதால் முள்ளம்பன்றியின் முட்கள் (quills) வளர்வதற்கு உதவக்கூடும். பொது நுழைவாயில் இன்றி வழக்கமாகத் திடீரென்று வெளியேறுவதற்கான இரண்டு அல்லது மூன்று புழைகள் (bolt holes) வளையின் நுழைவாயில் அருகே காணப்படுகின்றன. நுழைவாயிலின் சுரங்கப் பாதை தரையின் ஆழத்தில் நீளமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மத்திய மாகாணத்தில் காணப்பட்ட ஒரு வளை அறுபது அடிகள் நீளத்தையுடைய சுரங்கப் பாதையுடன் காணப்பட்டது. அப் பாதை தரையிலிருந்து ஐந்து அடிகள் ஆழத்தில் நான்கு சதுர அடிகள் பரப்பையும் பதினெட்டு அங்குலங்கள் உயரத்தையும் கொண்டுள்ள ஓர் அறைக்கு வழி காட்டியது. முள்ளம்பன்றிகள் இருட்டிய பின்னர் வெளியே வருகின்றன. இவற்றில் முகரும் புலன்கள் நேர்த்தியாக அமைந்துள்ளன. இவைகளைப் பிடிப்பதற்காக அமைக்கப்பட்ட பொறிகளைத் தவிர்ப்பதில் மிகுந்த அறிவுத் திறனைக் காட்டுகின்றன. எல்லா வகையான காய்கறிகளையும், தானியங்களையும் பழங்களையும், வேர்களையும் முக்கிய உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. சுவர்களின் அடியிலும் வேலிகளின் கீழேயும் சுரங்கப்பாதையை அமைத்துப் பூந்தோட்டங்களுக்கும் விளைச்சல் நிலங்களுக்கும் பெருத்த சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. துன்புறுத்தப்பட்ட அல்லது எச்சரிக்கை அடைந்த நிலையில் முட்களை விறைப்பாக வைத்துக் கொண்டு, உறுமி பலமாக மூச்சை வெளியே விட்டு, வால் பகுதியில் உள்ள புழையுடைய முட்களை உரசி சடசடவென்ற ஒலியை ஏற்படுத்துகின்றன. இவை விரோதிகளை விநோதமான முறையில் தாக்குகின்றன. தாக்கும்பொழுது பின்நோக்கி மிகவும் வேகமாக ஓடி உடலின் பின்பக்கத்தை எதிரியின்மேல் மோதி விறைப்பாக

உள்ள முட்களை அதன் உடம்பில் ஆழமாக அல்லது உயிருக்கே ஆபத்தை விளைவிக்கும்படி செலுத்துகின்றது. மோரிஸ் (Morris) என்பவர் சிறுத்தை ஒன்று முள்ளம்பன்றியினால் கொல்லப்பட்டு இறந்ததாகவும், அதன் தலை முட்களால் துளைக்கப்பட்டு இருந்த தாகவும், பதிவுசெய்துள்ளார். மற்றுமொரு முழு அளவிற்கு வளர்ந்த புலி முள்ளம்பன்றியின்மேல் தாவியதால் இறந்துவிட்ட தாகவும் தெரியவந்துள்ளது; அதன் நுரையீரல்களும, கல்லீரல் களும் முட்களால் துளைக்கப்பட்டு, பலியாக்கிய உயிரினின்று ஒரு சில கெஜங்கள் தூரம் ஊர்ந்துசென்று இறந்துகிடந்தது. இது பின்னோக்கி வேகமாகத் தாக்குவதால் உடலின் பின்பகுதியில் திடமாகவும் உறுதியாகவும் உள்ள குட்டையான வெள்ளை நிற முட் களின் கும்பலான அமைப்பு உண்மையில் பலத்த நாசத்தை விளை விக்கின்றது. தாக்கப்பட்ட பொருள் பெரியதாக இருக்குமானால், நீளமான முட்களும் தாக்குவதில் பங்கு கொள்ளுகின்றன- முட்கள் முள்ளம்பன்றியின் உடம்பிலிருந்து சுலபமாக வெளியேற்றப்பட்டு, பலியாகும் உயிரினத்தின் உடலில் பதிக்கப்படுகின்றது. முள்ளம் பன்றிகள் முட்களைச் சுடுகின்றன (shoot) என்ற பொதுவான கருத்து ஒப்புக்கொள்ளக்கூடியதாக இல்லை. தாக்குதல்களாலும் மற்றச் செயல்களாலும் முட்களை இழக்க நேரிடும்பொழுது அல்லது முட்கள் சேதமாகும்பொழுது மறுபடியும் அவ்விடங்களில் முட்கள் முளைக்கின்றன. புதிய முட்கள் பழைய முட்களின் அடியில் வளர்ந்து பழையதை வெளியேற்றுகின்றன. குடிநீர்க் குட்டையில் சிறுத்தையை ஒரு முள்ளம்பன்றி தாக்கியதாகவும் தெரிய வந் துள்ளது. தனிப்பட்ட முள்ளம்பன்றிகள் அச்சமின்றி வாழ் கின்றன.

மத்திய மாநிலத்தில் மார்ச் மாதத்தில் முள்ளம்பன்றிகள் குட்டி களுடன் காணப்பட்டன. ஆணும் பெண்ணும் வழக்கமாக ஒரே வளையில் இரண்டு முதல் நான்கு குட்டிகளுடன் தங்கியிருக்கின்றன. குட்டிகள் பிறக்கும்பொழுது கண்களைத் திறந்தவாறு பிறக்கின்றன. உடல் குட்டையாகவும் மிருதுவாகவும் உள்ள முட்களால் மூடப் பட்டுள்ளது.

9. வரிசை : சீட்டேசியா

(Order : Cetacea)

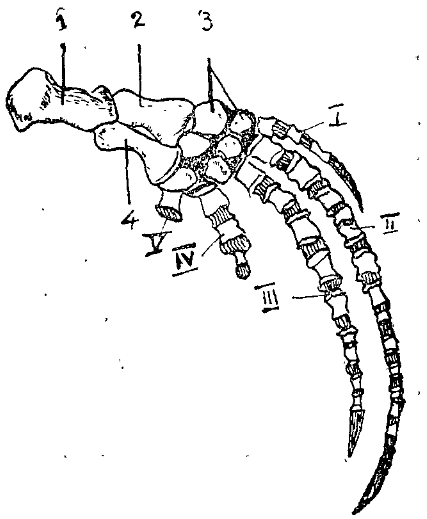
திமிங்கிலங்கள் (Whales), **டால்பின்கள்** (Dolphins), **பார்ப்பாய்ஸ்கள்** (Porpoises) *: சீட்டேசியன்கள், பல வியக்கத் தக்க தனிச்சிறப்பு வாய்ந்த அம்சங்களுடன் காணப் படுகின்றன.* அவற்றின் உறுப்பமைப்பியல் (anatomy), உடற் செயலியல் (physiology), உயிரியல் முதலியவற்றின் சில அம்சங்கள் விளக்க முடியாத விந்தைகளாக உள்ளன. சில திமிங்கிலங்கள் சுமார் 100 அடிகள் நீளமும், 130 டன்களுக்கும் மேலான எடையும் உடையனவாக இருக்கின்றன. இவை பெரிய உடலைக் கொண்டனவாய் இருந்தபோதிலும், நீரில் வேக மாகவும், வியக்கத்தக்க ஆற்றலுடன் முக்குளிக்கக் கூடியவாறும் இருக்கின்றன. ஆனால், எல்லாசீட்டேசியன்களும் மேலே கூறியபடி பெரிய உருவம் உடையனவாக இருக்கின்றன என்று கூறமுடியாது. டால்பின்கள், பார்ப்பாய்ஸ்கள் போன்ற பல சிறிய சீட்டேசியன் களும் உண்டு சில சுமார் 4 முதல் 5 அடிகள் நீளமுடையனவாக இருக்கின்றன. ஆனால், அவற்றிலும் சில கடல்நீரில் மிகவும் விரை வாகவும் துரிதமாகவும் நீந்தக்கூடியனவாக உள்ளன.

திமிங்கிலங்களில் குறிப்பாகத் தற்கால திமிங்கிலங்கள் நீரில் மட்டுமே வாழக்கூடியனவாக உள்ளன. பெரும்பான்மையானவை கடல் நீரிலேயே வாழ்கின்றன. ஆனால், ஆர்வத்தைத் தூண்டும் பல நன்னீர் வாழ் இனங்களும் உண்டு. இவை நீர்வாழ் நிலைக் கேற்ற தழுவல்களுடன் (adaptation) காணப்படுகின்றன. இவை பாலூட்டிகளின் இயல்பான பண்புகளினின்று விலகியன வாகவும், மிகவும் வியக்கத்தக்கனவாயும் இருக்கின்றன. விலங்கு குடும்பங்களின் தொகுதியிலும் (cohort) அவற்றின் வரிசைகளிலும் இவைகளை எந்த இடத்தில் முறையாக இணைப்பது என்பது கேள்விக் குரிய பிரச்சனையாகும். மேலும் இவைகளின் பண்புகளை மட்டுமே

கருத்தில் கொண்டும் இப் பிரச்னைக்கு முடிவு காண்பது என்பதும் இயலாது. முறையாக வரிசைப்படுத்திய வகைபாட்டில் இதற்குப் பொருத்தமான இடமும் கிடையாது. சீட்டேசியன்கள் சிறப்புத் தன்மையுடையனவாய் இருப்பதால், இவைகளை வகைபாட்டின் தொடர்வரிசையின் முடிவில் சேர்த்துக்கொள்ளலாம் என்று ஹேரிசன் என்ற வல்லுநர் கூறுகின்றார். இக் கூற்றை ஏற்றுக் கொண்டால் இவை மூதாதை அல்லது உறவினங்களிலிருந்து மிகவும் விலகியனவாகின்றன. மேலும், இவைகளை மிகவும் உயர்வான பாலூட்டிகள் என்று கருதவும் வாய்ப்பளிக்கின்றது. இக் கருத்திற்கு முற்றிலும் புறம்பானதே உண்மையாகும். சீட்டேசியன்களை, தொடர்வரிசையின் (series) ஊடே இடைச் செருகலாகக் கொள்ளலாம் என்றும், மற்ற வரிசைகள் அல்லது தொகுதிகளினின்று (cohorts) மாறுபட்ட அமைப்புகளுடன் கூடிய வகைபாட்டின் வேறுபட்ட தொகுதி என ஊகிக்கலாம் என்றும் சிம்ஸன் என்ற வல்லுநர் கருதுகின்றார். சீட்டேசியன்கள் மிகவும் பழமையானவை எனவே, ஆரம்பத்தில் எந்த இனத்தினின்றும் தோன்றியன என்று கூறுவது மிகவும் சிரமம். மிகத் தொன்மையான காலத்திலேயே, இயோசீன் காலப் பிரிவின் முற்பகுதியின் முன்னரே, வேறுபாடுகள் இல்லாத மூதாதை இனத்தினின்று சீட்டேசியன்கள் தோன்றியிருக்கக்கூடும். ஆகையால், சிம்ஸன் சீட்டேசியன்களை மூடிகா (mutica) என்ற ஒரு தனி விலங்குக் குடும்பங்களின் தொகுதியாகக் (cohort) கருதுகின்றார்.

திமிங்கிலங்கள் பண்டைக்கால நீர்வாழ் முதுகெலும்பு விலங்குகளின் பலஉருவத்தை(நீர்மூழ்கிக் குண்டு வடிவம்,இழை வரிவடிவம், மீனை ஒத்த வடிவம்) உடையனவாய் இருக்கின்றன. கழுத்து முள்ளெலும்புகள் (cervical vertebrae) குட்டையாகவும் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்தனவாகவும் இருப்பதால் கழுத்துப் பகுதி இன்றிக் காணப்படுகின்றன. மார்பிலிருந்து வாலின் அடிப்பகுதிவரை உடல் கூம்புபோன்று அமைந்துள்ளது. குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தில் பெரும்பாலான மீன்களைப்போலல்லாமல் உருண்டையான வடிவத்தைக்கொண்டதாக இருக்கின்றன. வால் இருகூரான வாலலகுடன் (fluke) உள்ளது; வாலலகு பக்கவாட்டில் விரிந்த குழியுடைய பிறைச்சந்திர வடிவ வடுவுடன் இருக்கின்றது. மீனில் உள்ள செங்குத்தான வால் துடுப்பைப் போன்றில்லாமல் இவைகளின் வாலலகுகள் கிடைக்கோட்டு (horizontal) நிலையில் விரிவடைந்து காணப்படுகின்றன. வால் முள்ளெலும்புகள் வால்நுனி வரை வாலின் நடுவில் நீண்டு இருக்கின்றன. வாலலகு எந்தவித எலும்புத் தாங்கலும் இன்றி இருக்கின்றது. அது இணைப்புத் திசுக்களால் ஆனது. உடலை முன்னோக்கிச் செலுத்துவதற்கு வாலலகு மிகவும்

முக்கிய விசையாகப் பயன்படுகின்றது. முதுகின் மத்தியில் முக்கோண அல்லது அரிவாள் வடிவமுடைய முதுகு துடுப்பு எந்தவித தாங்கலும் இன்றி உள்ளது. முன் இணையுறுப்புகள் துடுப்புகள் போன்று (flippers) மாற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளன; வழக்கமாகக் குட்டையாகவும் அகலமாகவும் இருக்கின்றன; முக்கியமாக உடல் சம நிலையை அடைவதற்கும் திசையை மாற்றுவதற்கும் பயன் படுத்தப்படுகின்றன (படம் 54.).



படம் 54.

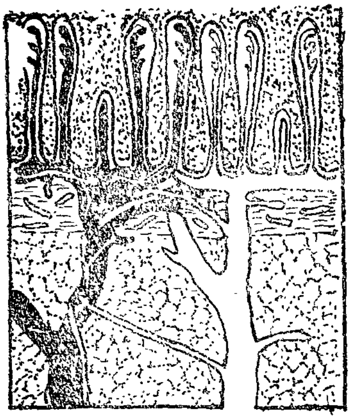
திமிங்கிலத்தின் முன்னங்கால்.
1. மேல்கர எலும்பு; 2. ஆர எலும்பு; 3. மணிக்கட்டு எலும்புகள்; 4. முழங்கை எலும்புகள். I முதல் V - விரல்கள்.

இவற்றில் இணையுறுப்புகளில் வழக்கமாகக் காணப்படும் எலும்புகள் இருக்கின்றன; கிளேவெகில்கள் (clavicles) அல்லது குறு இழையுடைய முட்கள் கிடையா. தோள்பட்டை எலும்பு (scapula) விசிறி போன்று இருக்கின்றது; அது தோள் பட்டை கீழ் முள் (acromion), கோரகாய்டு நீட்சி (corocoid process) முதலியவைகளுடன் அல்லது முதலியவைகளின்றிக் காணப்படலாம். தோள் இணைப்புப் பந்து கிண்ணமூட்டு அமைப்புடையதாய் இருக்கின்றது. மேற்கர எலும்பு (humerus). ஆர எலும்பு (radius), முழங்கை எலும்பு (ulna), மணிக்கட்டு எலும்புகள், உள்ளங்கை எலும்புகள் (metacarpals) யாவும் குட்டையாகவும், தட்டையாகவும் உள்ளன. இந்த எலும்புகளின் இடையேயுள்ள எல்லா இணைப்புகளும் நூலிழைப்பு (fibrous) உடையனவாக இருந்தபோதிலும் அனைத்தும் இயங்க முடியாதபடி பொருத்தப்பட்டுள்ளன; பெரும்பாலானவை ஐந்து விரல்களுடையன. ஆனால், விரல்களைக் காண முடியாது. துடுப்புப் போன்ற உறுப்பின் புறத்தோற்றம் மிருதுவாக இருக்கின்றது. அதில் முன்கரம், கரம், மணிக்கட்டு என்பன போன்ற பாகுபாடுகள் கிடையா. இரண்டாவது மூன்றுவது விரல்களில் மற்றப் பாலூட்டிகளில் உள்ள எலும்புகளின் எண்ணிக்கையைவிட அதிகமாக இருக்கின்றது; பைலட் திமிங்கிலம் போன்றவற்றில் அவ் விரல்களில் 14 எலும்புகள்கூடக் காணப்

படுகின்றன. விரல் எலும்புகளின் இருமுனைகளிலும் எப்பிபைசிஸ் (epiphyses) எலும்புகள் இருக்கின்றன. விரல்களில் நகங்கள் கிடையா. பின்னங்கால்கள் இருந்ததற்கான புறச்சான்றுகள் கிடையா. ஆனால், உடலின் உள்ளே மலவாய்ப்புழையின் முன் பக்கத்தில் இரண்டு நீளவாட்டாக அமைந்த மெலிந்த எலும்புகள் தசையினால் சூழப்பட்ட நிலையில் இருக்கின்றன; அவை பயனற்று அழிந்துபோன இடுப்புக்கூட்டைச் சுட்டிக்காட்டுகின்றன; அவை முதுகு தண்டுடன் இணைக்கப்படவில்லை. அப் பகுதி ஆண் இனத்தில் ஆண்குறி தோன்றுவதற்குத் தோற்றுவாயாக அமைகின்றது. அபூர்வமாக ஒன்று அல்லது இரண்டு எலும்புகள் அருகருகே அல்லது இணைந்த ஒரு பெரிய எலும்பாகக் காணப்படுகின்றன. இவை பின் இணையுறுப்பு (hind limb) எலும்புகளின் எஞ்சியுள்ள பகுதிகளாகும்.

சீட்டேசியன்களில் தலையில்மட்டும் உள்ள ஒரு சில முள் உரோமங்களைத் (bristles) தவிர மற்றப் பகுதிகளில் உரோமங்கள் கிடையா.

எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் (sebaceous glands) கிடையா. வேர்வைச் சுரப்பிகள் மிகக் குறைவாகவே இருக்கின்றன. அல்லது குட்டிகளில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. தோலுக்கடியில் ஒரு அடுக்குத் திமிங்கிலக் கொழுப்பு அல்லது ஃப்ளப்பர் (blubber) காணப்படுகின்றது; அதன் அடர்த்தி வலசை போதல் (migration), பால் சுரத்தல் (lactation) போன்ற காலங்களில் மாறுபடுகின்றது. (படம் 55.).



படம் 55.

பார்ப்பாய்சின் ஃப்ளிப்பரிலும், தோல் அரும்புகளிலும் இரத்த ஓட்டத்தைக் காட்டும் படம்.

இது உடலுக்கு வெப்பப் பாதுகாப்புப் போர்வையாக மட்டும் இயங்காமல் வியக்கத் தக்க வகையில் இரத்த சுழற்சியிலும் மற்றும் பல செயல்களிலும் பங்கு கொள்வதாக உள்ளது. திமிங்கிலங்களின் மிருதுவான தோலில் நரம்பின் இறுதி நிலைகள் (nerve endings) கிடையா. ஆனால், பிடிபட்ட நிலையில் உள்ளவைகளின் இயங்கும் முறையிலிருந்தும், பால்மர் (Palmer) வெடெல் (Weddel) முதலியவர்

களின் ஆக்கப் பணிகளிலிருந்தும் டால்பின்கள் (dolphins) மட்டு மேனும் மிகவும் கூருணர்வுடைய தோலினைக் கொண்டிருப்பதாய்த் தெரியவருகின்றது.

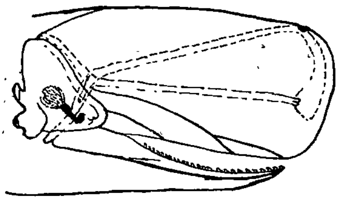
ஒவ்வொரு முக்கியத் தொகுதியைச் (group) சார்ந்த சீட்டேசியன்களும் அவைகளுக்கென்ற சிறப்பான அமைப்புடைய தலையுடன் காணப்படுகின்றன. ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்கள் பற்றிய விபரங்களே நன்கு தெரியவந்துள்ளன. மண்டையோடு பெரியதாகவும் கனமானதாயும் இருக்கின்றது. ஓடண்ட்டோசீட்களில் (odontocetes) அதிகமான பற்களையும், மைஸ்ட்டிசிட்களில் பேலீன் தகடுகளையும் (baleen plates) தாங்குவதற்காகத் தாடைகள் மிகவும் பெரிதாகக் காணப்படுகின்றன. சீட்டேசியனின் மண்டையோடு எப்பொழுதும் ஒரு கூம்பு போன்ற வடிவத்தைக் கொண்டதாக அமைந்து இருக்கின்றது.

ஓடண்ட்டோசீட்களில் மேல்தாடை எலும்புகள் (Maxillary bones) ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் பின்பக்கத்தில் உள்ள எலும்புகளின்மேல் பெரும்பாலும் சரி சமமின்றி இழுக்கப்பட்டிருப்பதால், மண்டையோடு வியக்கத்தக்கபடி சமச்சீர் அற்றதாக இருக்கின்றது. விலங்கு நீருக்கு அடியில் இருக்கும்பொழுது இந்த அமைப்புச் செவிக்கும் மற்றும் புலன்களுக்கும் பயன்தரத்தக்கதாய் இருக்கின்றது என்று அண்மைக்கால ஆய்வுகளினின்றும் தெரியவருகின்றது.

ஆசிபிட்டல் எலும்புகள் மண்டையோட்டின் முன்பக்கத்தில் உச்சிமேல் தள்ளப்பட்டு இருப்பதால் அவைகளை விவரிக்கும் பொழுது 'எல்லாம் முன்னும் பின்னும்' உள்ளன என்று கூறப்படுகின்றது. நாசி ஒன்று அல்லது இரண்டு 'வீச்சுத்துளை' களுடன்(blow hole) கருத்தைக் கவரும் இருக்கையில் (position) அமைக்கப்பட்டுள்ளது; கூர்முகவாயினின்று (snout) நன்கு பின் தள்ளிய தலையின் மிக உயரமான பகுதியில் நாசி அமைந்துள்ளது. ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலத்தில் (sperm whale) மட்டும் நாசி முன்தலையின் முன் பகுதியில் இருக்கின்றது. வீச்சுத் துளையின் இருக்கை தண்ணீரில் இருக்கும் திமிங்கிலத்தின் சமநிலை (balance), கிடைக் கோட்டு நிலையில் (horizontal) அமைந்துள்ள வாலலகினின்று (fluke) கிடைக்கும் உந்துவிசை (thrust) ஆகிய அனைத்தும் சுவாசிப்பதற்கு முக்கியமானவைகளாகும்; விரைவாகச் செல்லும் நிலையிலும் சுவாசிக்கும் நிலையிலும் நீரினின்று வெளியே அனுவசியமாகத் துருத்தியபடி இல்லாமல் இருப்பதற்கு இந்த அமைப்புகள் அனுகூலமாக அமைந்துள்ளன.

ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலத்தின் கூர்முகவாயில் உள்ள மிகப் பெரிய ஸ்பெர்மாசீட்டை உறுப்பு (Spermaceti organ), நுகர்ச்சி வழிகளுடன் (narical passage) தொடர்பு கொண்டுள்ள அமைப்பு, மற்றச் சீட்டேசியன்களில் உள்ளதைவிட மிகவும் சிக்கலானது.

அந்த உறுப்பின் வால்பகுதி (caudal part) பின்நோக்கி இரண்டு தக்கைகளாக (plugs) நீட்டிக் கொண்டுள்ளது; வலப் பக்கத்தில் உள்ள தக்கை சிறியதாகவும் இடப் பக்கத்தில் உள்ள தக்கை பெரியதாகவும் உள்ளன. இந்த தக்கைகள் மண்டையோட்டின் எலும்புப் பகுதியைவிட்டுவிலகும் இடத்தில் உள்ள அதே போன்று சம அளவு இல்லாத நுகர்ச்சிக் குழாய்களின் (narial tubes) உள்ளே நுழையும்படி அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இப் பகுதியிலிருந்து நாசி வழிகள் (nasal passages) சவ்விஞல் ஆன இரு குழாய்களாக (membraneous tubes) அமைந்து ஒவ்வொன்றும் ஒரு துணை கிளை நீட்சிகளுடன் (diverticula) இருக்கின்றன. (படம் 56.).



படம் 56.

ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலத்தில் நாசி வழிகளும். வீச்சுத் துளையும் அமைந்துள்ள அமைப்பைக் காட்டும் படம்.

இடக் குழாய் சிறியதாக ஸ்பெர்மா சீட்டை உறுப்பைச் சுற்றி மேல்நோக்கியும் முன்னேக்கியும் நீண்டதாய் அமைந்து கூர்முக வாயின் உச்சியில் உள்ள ஒரே வீச்சுத் துளையின் அடியில் இருக்கும் உட்பையறையை (sae) அடைகின்றது. வலப் பெருங்குழாய் சிறிய அளவில் உள்ள எலும்பிஞல் ஆன நுகர்ச்சித்துளை (narial aperture) பகுதியிலிருந்து கிளம்பி முன்பக்கத்தில் உள்ள மிகப் பெரிய உட்பையறையில் திறக்கின்றது. இந்த உட்பையறை மிகவும் அகலமாக உள்ளது. ஆஞல், முன்னிருந்து பின்னேக்கிய திசை அமைப்பில் மெலிந்ததாக, ஸ்பெர்மா சீட்டை உறுப்பின் பின் பகுதிக்கும் எலும்பிஞல் ஆன உயர்வான முன் தலைப் பகுதிக்கும் இடையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. வல நாசிக்குழாய் ஸ்பெர்மா சீட்டை உறுப்பின் கீழே முன்பக்கத்தில் தொடர்ந்து சென்று மேல் நோக்கித் திரும்பி வீச்சுத் துளையின் கீழேயுள்ள உட்பையறையின் உள்ளே திறக்கின்றது. அது உட்பையறையில் நுழையும் இடத்தில் 'குரங்கின் முகவாய்' (monkey's muzzle) எனும் உறுதியான வால்வு (valve) இருக்கின்றது.

மற்ற ஓண்ட்டடோசீட் களில் வீச்சுத் துளைக்குச் செல்லும் வழியில் கிளை நீட்சிகளும் தொடர்பு கொண்டு இருக்கின்றன. ஆனால், ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலத்தில் சிக்கலான நுகர்ச்சி வழிகள், கிளை நீட்சிகள் (diverticule), தக்கைகள், வால்வுகள் ஆகிய அனைத்தும் இணைந்து வியப்புக்குரிய நிலைக்கேற்ற தழுவலைத் தோற்றுவித்துள்ளன. சீட்டேசியன் சுவாசிக்கும்பொழுது குரல்வளை அல்லது குரல்வளைத் துவாரத்தின் மேல் முனையின் (larynx or glottis) அலகு போன்ற பகுதி உயர்ந்து அண்ணத்தின்மேல் இருக்கும் நாசிவாயினுள் (nasal cavity) நுழைக்கப்படுகின்றது. அதனால் விழுங்குவதும் சுவாசிப்பதும் ஒரே நேரத்தில் நடைபெறலாம் என்று கூறப்படுகின்றது; ஆனால், அதை உண்மையான விளக்கம் என்று கூற முடியாது. ஏனெனில் திமிங்கிலங்கள் நீருக்கு அடியில் இருக்கும் நேரத்தில் சுவாசிக்காத நிலையில் விழுங்குகின்றன. இந்த இயக்கும் செயலமைவுத் திட்டம் (mechanism) நுரையீரல்கள், சுவாசக் குழாய், (trachea) நாசி வழிகள் (nasal passages) அவற்றின் கிளை நீட்சிகள் முதலியவைகளிடையே நீரும் காற்றும் கிட்டத்தட்ட காற்று இறுக்கமான (air tight) அமைப்பில் இயங்குவதற்கு ஏற்றதாக இருக்கலாம். மைஸ்டிசீட்களில் வீச்சுத் துளையின் துவாரத்தைச் சுற்றியுள்ள நெகிழும் திசு (elastic tissue) அத் துவாரத்தின் உதடுகளை ஒன்று சேர்த்து வைக்கின்றது. ஓண்ட்டடோசீட்களில் கொழுப்புத் திசுவினால் ஆன ஒரு தக்கை, எலும்பினால் ஆன நுகர்ச்சுப் புழைகளை (narial opening) அடைக்கின்றது. எனவே, காற்றைத் தேக்கி வைப்பதற்கு அல்லது பாதுகாப்பதற்கான வால்வுகளாக, மிக முக்கியமான பாகங்களாகக் கிளை நீட்சிகள் பயன்படுகின்றன. மேலும், அவைகள் அழுத்தத்தின் காரணத்தால் காற்று வெளியேறுவதைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் உதவுகின்றன. இந்தச் சிக்கலான நுகர்ச்சி இயக்கும் செயலமைவுத் திட்டம் (narial mechanism) மாறுபட்ட இனங்களில் வேறுபட்ட விதங்களில் அமைக்கப்பெற்றதாய், ஒலி எழுப்புவதிலும் பங்கு கொள்வதாய் இருக்கக்கூடும். வீச்சுத் துளை ஒன்று அல்லது இரண்டாகச் சிறுபுழை போன்றும் முட்டை அல்லது S—வடிவத்திலும் அமைக்கப்பட்டிருக்கலாம். ஒவ்வொரு சீட்டேசியனிலும் வீச்சு (blow) அல்லது எழு நீரூற்று (spout) தனித்தன்மை வாய்ந்ததாக இருக்கும். இது செயல்படும் முறையிலிருந்தே வல்லுநர்கள் இதை அடையாளம் கண்டு கொள்ளுகின்றனர். மூச்சை மிகவும் வேகமாக வெளியேற்றுவதனால் வீச்சு (blow) உண்டாகின்றது. அக் காற்று, காற்று வழிகளிலும் (air passages) கிளை நீட்சிகளிலும் இருந்து உண்டாகும் நீர் ஆவி, எண்ணெய், கோழை சுரத்தல்கள் முதலியவற்றுடன் வெளியேற்றப்படுகின்றது. குளிரான சூழ்நிலையில் இது நன்றாகத் தென்படுகின்றது. ஆனால், வெப்பமண்டலப் பகுதிகளிலும் இதைக்

காணலாம். சாதாரண நாட்களில் வீச்சின் உயரம், வீசும் விதம், வீச்சின் உருவம், திசை முதலியவைகள் அதை உருவாக்கும் விலங்கினைக் கண்டு கொள்வதற்கு ஏதுவாக அமைகின்றன.

சீட்டேசியன் எந்த அளவுக்கு இழைவரி வடிவம் (steam line) கொண்டதாக இருக்கின்றதோ அந்த அளவுக்கு நீரில் செல்லும் வேகம் தடைபடுவது குறையும். குறைந்த ஊக்கமும் போதுமானதாகும். எனவே கூம்பு போன்ற வடிவ உடலும் நீளமான கூர்முகவாயும் மிகவும் முக்கியமானவைகளாகும். மற்றப் பாலூட்டிகளின் உடலினின்று வெளியே நீட்டிக் கொண்டுள்ள பல இணையுறுப்புகள் சீட்டேசியன்களில் கிடையாது. காதிற்குப் புறகாதுமடல் (pinna) கிடையாது. புறச் செவிக்குழாய் (external auditory meatus) கண்ணின் விளிம்பிற்கும் துடுப்புப் போன்ற பகுதியின் (flipper) அடித்தளத்திற்கும் இடையில் சிறிய புழையாகத் திறக்கின்றது. இது கேட்கும் திறனை எந்த விதத்திலும் பாதிக்கவில்லை; திமிங்கிலங்கள் பழக்கமில்லாத இரைச்சல்களைக் கேட்க நேரிடின் எளிதில் அச்சம் கொள்கின்றன. ஆண் குறி உந்தியின் (umbilicus) வால் பக்கத்தில் வயிற்றுத் தோலினுள் மறைந்தபடி கீற்றுத்துளையின் மூலம் வெளியே நீட்டக் கூடியவாறு அமைந்துள்ளது. ஆண் குறி தளர்ந்து இருக்கும்பொழு S-வடிவத்தில் பாதி சுருண்ட நிலையில் வயிற்றுத் தோலின் அடியில் இருக்கின்றது; பின்னீர்ப்புத் தசைகள் (retractor muscle) அதை உடலின் உள்ளே கட்டுப்படுத்தி வைக்கின்றன. ஆண்குறி நீளமான கயிறு போன்ற கார்ப்பஸ் கவர்னோசத்தைக் (corpus cavernosum) கொண்டுள்ளது. கார்ப்பஸ் கவர்னோசம் இடுப்பு எலும்புகள் பகுதியிலிருந்து இரண்டு குருராக்களாகக் (crura=கால்) கிளம்புகின்றது. மிகப் பெரிய திமிங்கிலங்களில் அதன் தண்டு 10 அடிகள் நீளம், 1 அடி அகலத்திற்கும் அதிகமான அளவுடையதாய் இருக்கும். முன் பகுதி மட்டும் வயிற்றுத் தோலில் உள்ள கழிவு நீக்க இனப் பெருக்கக் கீற்றுத் துளையின் வெளியே தள்ளியபடி இருக்கின்றது. நீண்ட நிலையை அடைய முக்கியமாகத் தண்டின் நெகிழும் தன்மை (etasticity) உதவுகின்றது; கவர்னோசஸ் சைனசஸ் (cavernosus sinuses) விரிவடைவதும், பின்னீர்ப்புத்தசை (retractor muscle) தளர்வுறுவதும் தண்டு ஓரளவுக்கு நீண்ட நிலையை அடைய உதவுகின்றன. தண்டின் முன்பகுதியின் வயிற்றுப் பக்கத்தில் புற சிறுநீர்ப்பை நாளம் (urethra) இருக்கின்றது; அதைச் சுற்றி கார்ப்பஸ் ஸ்பான்ஜியோசம் (corpus spongiosum) உள்ளது. புற சிறுநீர்ப்பை நாளம் ஆண்குறியின் கூரான நுனியில் திறக்கின்றது. சீட்டேசியன்களில் ஆண்குறி எலும்பு (os penis or baculum), விதை (scrotum)

முதலியன கிடையா. விந்து சுரப்பிகள் வயிற்றில் சிறுநீரகங்களின் பக்கவாட்டிலும் வால்பகுதியிலும்மாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கடல்பசு (sea-cows), யானைகள், ஸ்லாத்ஸ் (sloths) ஆர்மடெல்லோக்கள் முதலியவற்றிலும் விந்து சுரப்பிகள் வயிற்றினுள் இருக்கின்றன. பால் சுரப்பிகள் வயிற்றுப் பகுதியில் உள்ள வயிற்றுச் சுவரின் (abdominal wall) அடியில் உந்திக்குப் பின்னும், மலவாய்க்கு முன்னும் உள்ள இடத்தில் காணப்படுகின்றன. முலைக் காம்புகள் மலவாயின் தலைப்பகுதியில் நடுக்கோட்டில் நீள்மாக் அருகருகே அமைக்கப்பட்டுள்ளன; அவை எப்பொழுதும் நீருக் கடியில் இருந்தே பாலூட்டுவதால் ஓரளவு நீண்டு காணப்படு கின்றன. கீற்றுப் போன்ற பெண்பாற்கருவாய் (Vulva) மலவாயின் முன்பகுதியில் லேபியாமைனோரா (labia minora) இன்றிக் காணப் படுகின்றது. வல்வாவின் நுழைவாயில், புணர்புழையின் (vagina) வயிற்றுச் சுவரில் உள்ள சில மடிப்புகள் எடுப்பான மகளிர் கந்து டன்(clitoris) தொடர்பு கொண்டதாக இருக்கின்றன.

சீட்டேசியனின் உடல் அமைப்பு நீரில் நீந்துவதற்கு ஏற்ற மீன் போன்ற வடிவம் கொண்டதாய் உள்ளது. நீரின் மேற்பரப்பில் நீந்துவதற்கு உடலின் துடுப்புப் போன்ற பகுதிகள்(flippers), துடுப்பு வாலலகு முதலியவற்றைத் தவிர மற்ற எந்தவித மடிப்புகளோ அல்லது மடிப்புக்குறிகளோ தடையாக அமையவில்லை. இரார் குயல்கள் (Rorquals) தாடை, தொண்டை, மார்புப் பகுதிகளிலிருந்து உந்திவரை நீளவாட்டாகவும் இணையாகவும் அமைந்த பள்ளங் களும் மேடுகளும் காணப்படுகின்றன. அவை சிறிய அடித் தட்டைக் கலங்கள் (keels) போன்று இருக்கின்றன; அவற்றின் முக்கியத்துவம் தெரியவில்லை; அவை விழுங்கும் பொழுதும் சுவாசிக்கும் பொழுதும், தொண்டை, மார்பு முதலியவற்றின் தோல் பகுதிகள் விரிவதற்கு உதவக்கூடும்; பள்ளங்கள் மேடுகளைவிட மெல்லியதாயும் அதிகமான இரத்த குழாய்களுடனும் இருப்பதால், உடலின் வெப்பத்தைத் தணிக்க பயன்படலாம் என்று அண்மைக் கால ஆய்வுகளின் விளக்கங்கள் தெரிவிக்கின்றன. எனவே, அவை திமிங்கிலத்தின் முன்பகுதியில் உள்ள 'வெப்பாற்றும் அமைவு' ஆகப் பயன்படுகின்றன.

திமிங்கிலங்களின் மிருதுவான, உரோமங்களற்ற உடலின் மேற் பரப்புப் பளபளப்பாகவும், பல்வேறு வண்ணங்கள் உடையதாயும் இருக்கின்றது; வண்ணங்கள் இவற்றின் வகைகளைக் கண்டு கொள்ள உதவுகின்றன. கறுப்பும் வெள்ளை நிறமும் தான் இவற்றின் எடுப்பான நிறங்கள். சில சீட்டேசியன்கள் உடல்முழுவதும் கறுப்புநிறம் அல்லது வெள்ளைநிறம் உடையனவாய் இருக்கின்றன.

மற்றவைகள் பழுப்பு (brown), வெளுத்த நீலம், கருமையான நீலம் முதலிய நிறச்சாயல்கள் பல்வேறு அளவில் கலந்து வெள்ளை அல்லது கறுப்பு நிறத்தில் காணப்படுகின்றன. பெரும்பாலும் முதுகு பகுதி கருமையாகவும், வயிற்றுப் பகுதி வெளுத்ததாயும் இருக்கின்றன. திமிங்கிலங்களின் வேறுபட்ட நிறங்கள் அவை இருக்கும் நீர் நிலைகளின் நிறங்களுடன் ஒத்து இருப்பதால் உருவத்தை மறைப்பதற்கு உதவுகின்றன. அபூர்வமாக அல்பினோ (Albino= நிறமற்ற) திமிங்கிலங்கள் காணப்படுகின்றன. பால்களில் நிறவேறுபாடு கிடையாது.

சீட்டேசியன்களின் கீறல்களும், தழும்புகளும் சில சமயங்களில் இயல்புக்கு மீறிய அமைப்புகளும் இணையான வரிகளும் காணப்படுவதுண்டு. இந்த அடையாளங்கள் மற்றச் சீட்டேசியன்களின் பற்களினாலும், உடல் கூரான பனிப்பாறைகளில் மோதுவதாலும், இராட்சத சிப்பிமீன்களின் (giant squids) உறிஞ்சும் வாய்களாலும் லாம்பிரேக்களின் (lampreys) தாக்குதல்களினாலும் ஏற்பட்டிருக்கக் கூடும். சீட்டேசியன்களின் தோல் மிருதுவானதாய் இருந்த போதிலும், ஒட்டுண்ணிகளிலிருந்து விடுபாடு உடையது (immune) அல்ல. எனவே தலையிலும், துடுப்புப் போன்ற பாகத்திலும். பற்களின் இடையேயும், பல நகரமுடியாத கிரஸ்டேசியன்கள் (sessile crustaceans) அதிக எண்ணிக்கையில் கூடியிருப்பதைக் காணலாம். ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்களில் ஒட்டுண்ணிகள் அவ்வப்பொழுது காணப்படுகின்றன. சிறிய டால்பின்களிலும் பார்ப்பாய்ஸ்களிலும் இந்தப் புறஒட்டுண்ணிகள் மிகவும் அபூர்வமாகவே காணப்படுகின்றன; அவைகளில் பல்வேறு பார்னகில்கள் (barnacles) ஒட்டிக் கொண்டு இருக்கின்றன. பெனெல்லா (Penella) என்ற கம்பிபோன்ற கிரஸ்டேசியன், இரார் குயல்களின் தோலை மேற்பரப்பிலிருந்து ஆழமாகத் துளைத்துக் கொண்டு செல்லுகின்றது. திமிங்கிலங்களின் பழைய காயங்களிலும், வாயின் விளிம்பிலும், மற்றச் சிறிய புழைகளிலும் திமிங்கில உண்ணி (whale lice=cyamus) இணையுறுப்புகளின் உதவியால் ஒட்டிக் கொண்டிருக்கின்றது. ஓடண்ட்டோபியஸ் (Odontobius) என்னும் நெமட்டோடும் (nematode), ஹிமடோஃபேகஸ் (Haematophagus) என்னும் சீலியேட்டும் (ciliate) பேலீன்களில் (baleen) வாழ்கின்றன. நீலத் திமிங்கிலம் blue whale) துடுப்புத் திமிங்கிலம் (fin whale) முதலியவற்றின் வயிற்றுப் பகுதியில் மஞ்சள் நிற டைஏடம்கள் (diatoms) மென்படலம் 'சல்பர் படிந்திருப்பதால் அந்த நிலையில் உள்ள விலங்குகள் போன்று பாட்டம்' (sulphur bottom) என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

ஆதிகாலத்தில் வாழ்ந்த திமிங்கிலங்கள் (Primitive Whales)

திமிங்கிலங்கள் (whales), டால்பின்கள் (dolphins—ஓங்கிகள்), பார்ப்பாய்ஸ்கள் (porpoises) முதலிய விலங்குகள் வரிசை சீட்டேசியாவில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளவைகளாகும். இவை நீரில் வாழும் வாழ்க்கைக்கு ஏற்ற உடலமைப்புகள் கொண்டனவாய் இருக்கின்றன.

மிகவும் பழமையானதும் பண்டைக்காலத்தில் வாழ்ந்ததுமான சீட்டேசியன்கள் ஆர்கியோ சீடிஸ் (archaeocetes) என்று அழைக்கப்பட்டன. இயோசின் காலத்தின் முற்பகுதியில் வாழ்ந்ததாகக் கூறப்படும் இவற்றின் புதைப் படிவங்கள் (fossils) 1832-ம் ஆண்டு முதன் முதலாக அலாபாமாவிலும் (Alabama), லூய்சியானாவிலும் (Louisiana) கண்டெடுக்கப்பட்டன. தென் நைஜீரியாவில் வாழ்ந்ததாகக் கூறப்படும் பாபோசீடஸ் லூகார்டிதான் (pappocetus lugardi) மிகவும் பழமையான ஆர்கியோசிடிஸ்சாக இருக்கலாம் என்று கருதப்படுகின்றது. ஆரம்பகாலத்தில் நிலத்தில் வாழ்ந்த ஊன் உண்ணியாகக் கருதப்படும் கிரியோடாண்ட்ஸ்சில் (creodonts) காணப்படும் கடைவாய்ப் பற்களைப் போன்ற சில குணங்கள் பா. லூகார்டியிலும் காணப்படுவதாகத் தெரிகின்றது. மற்றும் எகிப்து நாட்டில் இயோசின் காலத்தின் இடைப்பகுதியில் வாழ்ந்ததாகக் கூறப்படும் புரோட்டோசீடஸ் (protocetus), கிரியோடாண்ட்ஸ்களைப் பல குணங்களில் ஒத்துக் காணப்படுகின்றது; கிரியோடாண்ட்ஸ்சில் உள்ளது போன்ற வழக்கான பிளாசண்டல் (placental) எண்ணிக்கையாகிய நாற்பத்தி நான்கு பற்களைக் கொண்ட தொன்மையான (primitive) பற்கள் அமைப்புடன் காணப்பட்டது. ஆனால், மற்றக் குணங்களில் சீட்டேசியனின் பண்புகள் தெளிவாகப் புலப்பட்டன.

ஆர்கியோசீடிஸ்களைத் தற்காலத்தில் வாழும் சீட்டேசியன்களின் முன்னோடிகள் என்று கூறுவது பொருத்தமானதாகாது. அவைகள் மிகவும் சிறப்பான ஒரு சீட்டேசியன் பிரிவைச் சார்ந்தனவாகக் கருதப்படுகின்றன. பிராஸ் (Fras) போன்ற சில வல்லுநர்கள், புரோட்டோசீட்ஸ்சை கிரியோடாண்ட்ஸ்க்கும் சீட்டேசியன்களுக்கும் இடைப்பட்டதாகவும், ஆர்கியோசிடிஸ்சை நிலத்தில் வாழ்ந்த கிரியோடாண்ட்ஸ் (land creodonts) இனத்திலிருந்தும் தோன்றிய ஒரு இனமாகவும் (stock) கருதுகின்றனர். ஆர்கியோசீடிஸ் எந்த அளவுக்குச் சீட்டேசியன்களின் மூதாதையர்களை நிர்ணயிப்பதில் பங்கு கொள்ளுகிறது என்பதும், தற்காலத்திய சீட்டேசியன்ளுக்கும் ஆர்கியோசீடிஸ்க்கும் பொதுவான ஒரே மூதாதை இருந்

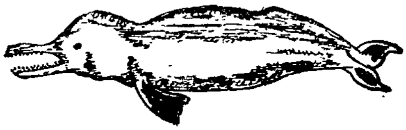
திருக்கக் கூடுமா என்பதுமான கேள்விகள் விடையளிக்கப்படாம லேயே இருக்கின்றன. மேலும், இது சம்பந்தமான அதிக புதைப் படிவங்கள் கிடைக்கும்வரை, மேற்கூறிய கேள்விகளுக்குப் பொருத்தமான விடையளிப்பதென்பது இயலாத காரியம்.

பற்களுடைய திமிங்கிலங்கள் (Toothed Whales)

சீட்டேசியன்களில் பெரும்பான்மையானவை ஓடண்ட்டோ சீட்டை என்னும் உள்வரிசையைச் (suborder odontoceti) சார்ந் தன. இவைகளில் பேலீன் தகடுகள் (baleen plates) இல்லை; இவை பற்களுடைய திமிங்கிலங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன; பற்களின் எண்ணிக்கை இனத்திற்கு இனம் வேறுபடுகின்றது. பெண் அலகு திமிங்கிலங்களில் பற்கள் கிடையா. நார்வாலில் (Narwhal) தந்தம் போன்ற ஒரு பெரிய பல் மட்டுமே இருக்கின்றது. ஆனால், பார்ப்பாய்ஸ்களில் அனேக ஒத்த 300 கூம்பு வடிவப் பற்கள் இருக்கின்றன. பற்கள் வழக்கமாக மாதிரி பிளாசன்டல் எண்ணிக் கையான (placental number) நாற்பத்தி நான்குக்கும் அதிகமாக இருக்கின்றன. அவை முளை அல்லது ஆப்பு வடிவத்தில் இருக் கின்றன; திமிங்கிலத்தின் பற்கள் ஒரே மாதிரியாக (homodont)இருக் கின்றன. இரண்டு நாசிகளும் இணைந்து ஒரு வீச்சுத்துளை மட்டும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.பாலூட்டிகளிலேயேசீட்டேசியனின் மண்டை யோடு (skull) அதிக மாற்றங்களுக்கு உட்பட்டு, கிட்டத்தட்ட சமச் சீர் அற்றதாக உள்ளது. கடற்கரை ஓரங்களில் ஒதுங்கியிருக்கும் சிறிய சாதாரண பார்ப்பாஸ்சின் மண்டையோட்டைப் பெரியபறவை யின் மண்டையோடு என்று தவறுதலாகக் கருதும்படி ஓடண்ட்டோ சீட்டின் மூளைப் பெட்டகம் (cranium) உருண்டையானதாகவும், நீளமான ராஸ்ட்ரம் (rostrum) அலகு போன்றும் காணப்படு கின்றன. நாசிகளின் இருக்கை மண்டையோட்டின் (skull) மாற்றத் திற்குக் காரணமாகும். நாசியைச் சுற்றி முன்மேல்தாடை எலும்பு களும் நேசல்கள் (nasals) அல்லது நாசி எலும்புகளும் உள்ளன. ஆனால், நாசி மண்டையோட்டின் பின்பகுதியில் இருப்பதால் முன் மேல்தாடை எலும்புகள் நீளமாக அமைக்கப்பட்டு ராஸ்ட்ரம் உண் டாவதற்கு வழி செய்கின்றது. எனவே, நேசல்கள் எலும்பினால் ஆன நோடுல்களாக (nodules) உள்ளன. இருபக்க கீழ்த்தாடை எலும்புகளும் கிட்டத்தட்ட நேராக அமைக்கப்பட்டுக் கூம்பு வடிவத் தில் பிணைந்து எலும்பொருங்கிணைவாக (symphysis) உள்ளன. நெஞ்சு எலும்பு பல அறைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. முன்பக்க விலா எலும்புகளில் ட்யூபர்க்குலம் (tuberculum), கேப்பிட்டுலம் (capitulum) என்ற இருதலைப் புடைப்புகள் உள்ளன. கைகள் ஐந்து விரல்களைக் கொண்டுள்ளன.

கங்கை வாழ் டால்பின் அல்லது சுசு (Gangetic Dolphin or Susu)

இது சுமார் 7 முதல் 8 அடிகள் நீளமுடையது. இது சுவாசிக்கும்பொழுது இரைச்சலை ஏற்படுத்துவதால் இப் பெயர் பெற்றது. பிலின்னி (Pliny) என்பவர் இதற்கு பிளாட்டானிஸ்ட்டா (platanista) என்று பெயரிட்டார்; நீளமான இடுக்கிப் போன்ற அலகும், கூர்மையான பற்களும் உடையன. வீச்சுத் துளை நீளமாக அமைந்த கீற்றுத்துளையாகத் தலையின் உச்சியில் இருக்கின்றது; வீச்சுத் துளையின் வடிவம் மற்ற இனங்களிலிருந்து மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றது. முதுகு துடுப்புத் தாழ்வாக, தட்டையாக, முக்கோண வடிவத்தில் நடுமுதுகிற்குப்பின் சிறிது தூரத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. துடுப்புப் போன்ற பகுதிகள் (flippers) குட்டையாக ஆனால் மிகவும் அகலமாக முனைகளில் சிப்பி வரை போன்ற ஓர வரியுடன் இருக்கின்றன. அலகு நீளமாக அமைக்கப்பட்டு ஒவ்வொரு தாடையிலும் நெருக்கமாகப் பதிந்துள்ள ஐம்பது அல்லது அதற்கும் அதிகமான பற்களுடன் காணப்படுகின்றது. உடல் முழுவதும் இருண்ட

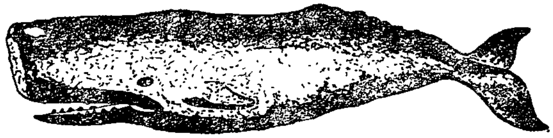


படம் 57.
பிளாட்டானிஸ்ட்டா.

கறுப்பு நிறத்தில் இருக்கின்றது. இந்த டால்பின் கங்கை, சிந்து, பிரம்மபுத்திரா நதிகளில் மட்டுமே வாழ்கின்றது. மீன்களையும், நன்னீர் வாழ் கிரஸ்டேசியன்களையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றது. கண்வில்லைகள் (lens) இல்லாத சிறிய கண்களை உடையது; பார்வை நரம்பும், கண்தசைகளும் நன்றாக வளரவில்லை. இருப்பினும் இது இரவில் துரிதமாக நடமாடக்கூடியதாக இருக்கின்றது. இதன் மூளை இதேயளவுடைய மற்ற டால்பின்களின் மூளையை விடச் சிறியதாக உள்ளது. பெருமூளைப் புறணி (cerebral cortex) சில நெளிவு மடிப்புகளுடன் இருக்கின்றது; சிறுமூளை (cerebellum) பெரியதாகவும் நன்கு வளர்ச்சியடைந்தாகவும் இருக்கின்றது. இதன் சிறுநீரகங்கள் கடல் நீர்வாழ் பார்ப்பாய்ஸ்சில் இருப்பதைவிடச் சிறியதாக இருப்பதும், குறைந்த எண்ணிக்கையுடைய துண்இதழ்களமைப்புடன் (lobulation) இருப்பதும், சூழ்நிலையுடன் தொடர்பு கொண்ட வாழ்க்கைக்கு ஏற்ற உறுப்புகளின் அமைப்புகளைக் காட்டு கின்றன(படம் 57.).

ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்கள் (Sperm whales)

ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்கள், பிக்மி ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்கள் (pigmy sperm whales) என்று இரண்டு மாதிகள் இருக்கின்றன. இவைகளில் ஸ்பெர்மாசீட்டை (spermaceti) என்ற உறுப்பு இருக்கின்றது. மேல் தாடை எலும்புகள் மெலிந்தனவாய் தாழ்வாக இருக்கின்றன. ஆனல், அவைகளுக்குப் பின்னல், மண்டையோடு (skull) உயர்வாக எழுந்து குறுக்குவாட்டில் அகன்ற கிண்ணம் போல் ஸ்பெர்மாசீட்டை உறுப்பை ஏற்றுக்கொள்ளும்படி அமைக்கப்பட்டுள்ளது. தலை முன்பகுதியின் இடப் பக்கத்தில் ஒரே ஒரு வீச்சுத்துளை இருக்கின்றது. மண்டையோடு சமச்சீர் அற்றதாக இருக்கின்றது. வீச்சுத்துளை எடுப்பாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது; முன் மேல்தாடையின் வலப் பகுதி பின்னேக்கி விரிவடைந்துள்ளது. மேல்தாடையில் பற்கள் கிடையாது. கீழ்த்தாடையின் ஒவ்வொரு பாதியிலும் 16 முதல் 30 வரையுள்ள பெரிய கூரான பற்கள் இருக்கின்றன. அவைகளில் சில 8 அங்குல நீளமுடையனவாயும், பல்லடிக் குழிகளில் (sockets) நன்ருகப் பதிக்கப்பட்டன



படம் 58.
ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலம்; ஃபைசெட்டர்.

வாயும் இருக்கின்றன. தாடைகள் மூடும் நிலையில் மேல்தாடையின் உள்மறைவிடங்களில் பற்கள் அடைக்கப்படுகின்றன. அட்லஸ்ஸைத் தவிர மற்ற கழுத்து முள்ளெலும்புகள் அனைத்தும் இணைந்தே காணப்படுகின்றன; அட்லஸ் மட்டும் இயங்கக்கூடியதாக இருக்கின்றது (படம் 58.).

ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலம் அல்லது கேசாலாட் (cachalot=physeter) என்னும் இனத்தில் ஆண் சுமார் 60 அடிகளுக்கும் நீளமான பெரிய உருவம் கொண்டதாக இருக்கின்றது. இதைத் தொலைவில் இருந்தே அடையாளம் கண்டு கொள்ளும் வகையில் இதன் தலை உடலின் நீளத்தில் சுமார் மூன்றில் ஒருபாகம் நீளமுடையது. ஸ்பெர்மாசீட்டைக் காற்றிலும் குளிரிலும் உலர்ந்து கெட்டியான பொருளாக இருக்கும்பொழுது 'ஸ்பெர்ம்' (sperm) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. பெண் ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலம் ஆண் உடல் நீளத்தில் பாதியளவே நீளமுடையதாக இருக்கின்றது. முதுகு பகுதி

கருமையான நீலம் கலந்த சாம்பல் நிறத்தையும், பக்கங்கள் வெளுத்ததாயும் வயிற்றுப் பகுதி வெள்ளை நிறத்தையும் உடையனவாய் இருக்கின்றன. இராட்சத தலைக்காலிகளை (cephalopoda) முக்கிய உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. மீன்களையும், சுறு மீன்களையும்கூட உண்ணக் கூடியனவாக இருக்கின்றன. ஒரு மனிதனைக்கூட விழுங்கக் கூடிய உறுப்பமைப்புக் கொண்டனவாய் இருந்த போதிலும் அவ்வாறு செய்ததாகத் தெரியவரவில்லை.

ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்கள் உலகின் எல்லாப் பெருங்கடலிலும் காணப்படுகின்றன. ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்கள் பல மனைவியரைக் கொள்ளும் (polygamous) பழக்கமுடையனவாய் இருக்கின்றன. இளங்காளைகள் வயது முதிர்ந்த கிழட்டுத் திமிங்கிலங்களை மந்தையிலிருந்து விரட்டிவிட்டு மந்தைக்குத் தலைமை தாங்க முனைகின்றன. வலிய சண்டையில் ஈடுபடும் போக்கிரி ஆண் திமிங்கிலம் அபூர்வமாக மந்தையினின்று விலகித் தனித்து வாழ்வதும் உண்டு. ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்கள் நன்ருக நீந்தக் கூடியனவாயும் முக்குளிக்கக் கூடியனவாயும் இருக்கின்றன. ஒரு மணி நேரத்திற்கும் மேலாக நீரில் மூழ்கியிருக்கக் கூடியனவாகவும், சுமார் 250 ஃபாதம்கள் (fathoms) ஆழம்வரை முக்குளிக்கும் ஆற்றல் உடையனவாகவும் இருக்கின்றன. சாதாரணமாக 3 நாட் (knot) வேகத்திலும் தேவைப்பட்டால் 10 நாட் வேகத்திலும் நீந்தக் கூடிய திறன் படைத்தன. நீர் மட்டத்தில் ஒரு நிமிடத்திற்கு ஆறுமுறை சுவாசிக்கின்றன. இவை நீர்மட்டத்தில் பல மணி நேரங்கள் ஆழ்ந்த உறக்கத்தில் ஈடுபடுவதும் உண்டு; அந் நிலையில் கப்பல்களுடன் மோத நேரிட்டுக் காயமடைகின்றன. வீச்சுத்துளை S-வடிவத்தில் இருக்கின்றது; வீச்சுச் சாய்வாக 15 முதல் 20 அடிகள் உயரம் இருக்கும்.

ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்களின் பொருள்கள் பல வழிகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. திமிங்கிலத்தின் எண்ணெய், ஊன், கல்லீரல் எண்ணெய், ஜிலேடின் (gelatin) மற்றும் பல பொருள்களும் பல்லாயிரக் கணக்கான விலை மதிப்புள்ளவைகளாகும். கல்லீரல் எண்ணெய் வைட்டமின் 'ஏ'யை அதிகமாகக் கொண்டிருக்கின்றது. ஸ்பெர்ம் எண்ணெய் மெழுகுவர்த்திகளும் அழகு சாதனங்களும் செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஸ்பெர்மா சீட்டையிலிருந்து மனிதனின் தோல் எளிதில் உட்கிரகிக்கக் கூடிய மெழுகுநெய் (ointment) தயாரிக்கப்படுகின்றது. அதை இயந்திரங்களுக்கு நல்ல மசகு பொருளாகப் பயன்படுத்துகின்றனர்; அதை துப்புரவு செய்வதற்கும் (detergent) காலணிகளைத் துடைப்பதற்கும் பயன்படுத்தும் பொருள்களில் உபயோகப்படுத்துகின்றனர். ஊன்

மனிதர்களுக்கும் ஆடுமாடுகளுக்கும் உணவாகப் பயன்படுத்தப் படுகின்றது. ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலத்தின் எலும்புகள் பசைப் பொருளாகவும், ஜிலேடினுகவும் (gelatin), மென்தாள்களாகவும் (films), ஜெல்லிகளாகவும் (jellies) இனிப்புத் தின்பண்டங்களாகவும் மாற்றப்படுகின்றன; அதன் பற்கள் சிறிய அழகு சிலைகளாகவும், சதுரங்கக் காய்களாகவும், பொத்தான்களாகவும் வடிக்கப்படு கின்றன. தோல், தோல்பொருள்களாகப் பயன்படுத்தப்படு கின்றது. ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலத்தின் குடலிலிருந்து மட்டுமே அம்பெர் கிரீஸ் (ambergris) எடுக்கப்படுகின்றது. இதைக் குடலில் இருந்து அல்லது கடலில் மிதந்து கொண்டிருக்கும் நிலையிலிருந்து சேகரிக்க லாம். இது ஓரளவு கத்தூரி மணம் உடையதாக இருப்பினும், இதை விலையுயர்ந்த நறுமணப் பொருள்களில் நறுமணம் நீண்ட நாட்கள் நீடித்து இருப்பதற்காகவே, அதிகமாகப் பயன் படுத்துகின்றனர்.

குட்டை ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலம் (Pigmy sperm whale) கோகியா பிரிவிசெப்ஸ் (Kogia breviceps) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இது 10 முதல் 13 அடிகள் நீளமுடையது; இதன் தலை உடலின் நீளத்தில் ஆறில் ஒரு பங்கு நீளத்தையுடையது. இதன் லத்தீன் பெயரை மொழிபெயர்த்தால் 'குட்டைத் தலையுடைய சிறு பயல்' (Short headed codger) என்ற பொருளைத் தருகின்றது. பல குணங்களில் இது இதன் உறவினமான பெரிய ஸ்பெர்ம் திமிங் கிலத்தை ஒத்து இருக்கின்றது. ஆனால், பார்ப்பதற்குப் பார்ப் பாய்ஸ் போன்ற அமைப்புடையதாய் இருக்கின்றது. இது குட்டை யான கீழ்த்தாடையுடையது. முதுகில் திமில்கள் (humps) கிடையா; ஒரு சிறிய துடுப்பு மட்டுமே இருக்கின்றது. துடுப்புப் போன்ற பகுதி (flipper) கூம்பு வடிவத்தில் இருக்கின்றது. இது கறுப்பு நிறத்தில் உடலின் அடிப்பகுதி மட்டும் சாம்பல் நிறமுடைய தாய் இருக்கின்றது. இது சாதாரணமாகக் காணப்படுவதில்லை. இதன் பழக்கங்கள் பற்றியும் அதிகமாகத் தெரியவரவில்லை. இது சிறிய தலைக் காலிகளையும் நண்டுகளையும் உணவாக உட்கொள்ளக் கூடியது.

இது சென்னைக் கடற்கரை யோரங்களில் வாழ்ந்ததாகத் தெரிய வருகின்றது. 1890-ம் ஆண்டு கிடைக்கப் பெற்ற ஸ்பெர்ம் திமிங் கிலத்தின் கீழ்த்தாடையுடன் கூடிய மண்டையோடு சென்னை பொருட்காட்சி சாலையில் பார்வைக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளது.

டால்பின்களும் பார்ப்பாய்ஸ்களும் : நீள அலகு டால்பின்கள் (Long beaked dolphins), பார்ப்பாய்ஸ்கள், டால்பின்கள் அனைத்தும்

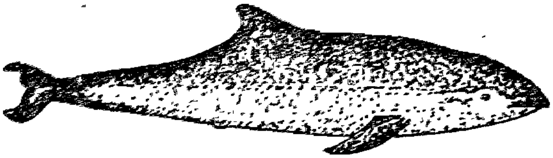
பொதுவாக வழக்கத்தில் டால்பின்கள் அல்லது பார்ப்பாய்ஸ்கள் என்று அழைக்கப்பட்ட போதிலும், அவற்றில் உருவத்தில் பெரியனவாய் இருப்பனவற்றைத் 'திமிங்கிலங்கள்' என்றே அழைக்கின்றனர். பெரும்பாலானவைகள் 15 அடிகளுக்கும் குறைவான நீளமுடையனவாக இருக்கின்றன; சில மட்டும் அதற்கும் அதிகமான நீளமுடையனவாக இருக்கின்றன. டால்பின்கள் ஆதிகாலத்தில் வாழ்ந்த பற்களுடைய திமிங்கிலங்களின் இனத்தினின்று தோன்றியவைகளாகக் கருதப்படுகின்றன. மையோசீன் காலப்பிரிவின் ஆரம்ப காலத்திலேயே பல டால்பின்கள் வாழ்ந்ததாகத் தெரிகின்றது.

முரட்டுப் பற்களுடைய அல்லது நீள—அலகு டால்பின் (Rough toothed or long beaked Dolphin-Steno bredanensis) இந்திய, அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்களின் வெப்பமான பகுதிகளில் வாழ்கின்றது. இது உருவத்திலும் அளவிலும் சாதாரணமான டால்பினைப் போல் காணப்பட்டபோதிலும், தாடையின் நீளத்திலும், பெரிய பற்களிலும், பற்களின் குழியுடைய அமைப்பிலும், நிறத்திலும் முதுகில் உள்ள அடையாளங்களிலும் அவற்றினின்றும் மாறுபட்டு உள்ளது. இவைகளைப் பற்றி ஓரளவே தெரியவந்துள்ளது.

பார்ப்பாய்ஸ்களுக்கும் டால்பின்களுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் சாதாரண மக்களுக்கு (பல விலங்கு நூலர்களுக்கும்கூட) குழப்பம் உண்டாக்கக்கூடியதாக இருக்கின்றன. அமெரிக்கர்கள், பாட்டில் நாசி டால்பினையும் (Bottle nosed Dolphins), மற்ற டால்பின்களையும் 'பார்ப்பாய்ஸ்கள்' என்று அழைப்பதால் இந்தக் குழப்பத்தின் நிலைமை மேலும் அதிகரிக்கின்றது. பார்ப்பாய்ஸ்களை எளிதில் அடையாளம் கண்டுகொள்ள முடியும்; இவை தொட்டி வடிவமான (tubby) சிறிய சீட்டேசியன்கள்; நீட்டிக்கொண்டிருக்கும் அலகு கிடையாது; முதுகு பக்கத்தில் முக்கோண வடிவ துடுப்பைக் கொண்டிருக்கும்; முட்டை வடிவ சிறிய துடுப்புப் போன்ற உறுப்பை உடையன; கோரைப் பற்களுக்கு எதிராக, 23 இணை மண்வாரி போன்ற பற்களை இரு தாடைகளிலும் கொண்டிருக்கின்றன.

சாதாரண பார்ப்பாய்ஸ்கள் முதுகு பக்கத்தில் கறுப்பு நிறத்தையும் வயிற்றுப்பக்கத்தில் வெள்ளை நிறத்தையும் கொண்டிருக்கின்றன. இவை மிக அபூர்வமாகவே 6 அடிகளுக்கும் அதிகமான நீளமுடையனவாக இருக்கின்றன. இவை மிகவும் சுறுசுறுப்பாக இயங்கக்கூடியனவாகவும் விரைவாக நீந்தக் கூடியனவாகவும் இருக்கின்றன. பல பார்ப்பாய்ஸ்கள் வலைகளில் சிக்கி

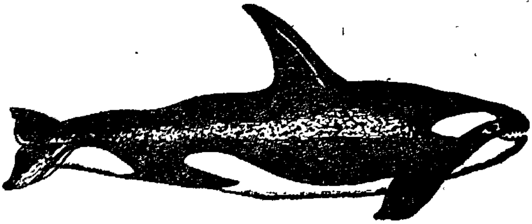
மூச்சு முட்டி இறக்க நேரிட்டதும் உண்டு. இவற்றை உயிருடன் பிடிப்பது எளிதல்ல. வரலாற்றின் இடைநிலைக் காலத்தில் (medieval times) இவற்றின் ஊனை மிகவும் விரும்பி உட்கொண்



படம் 59.
பார்ப்பாய்ஸ், ஃபோசீனு.

டுள்ளனர். துடுப்பற்ற கறுப்புப் பார்ப்பாய்ஸ் (Finless Black Porpoise = Neomeris phocaenoides) இந்திய, சீன கடற்கரையோரங்களில் காணப்படுகின்றன (படம் 59.).

'கொல்லும் திமிங்கிலம்' (Killer whale = Orcinus orca) எனப் படும் டால்பின் கிராம்பஸ் (Grampus) என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. இந்த டால்பின் சீட்டேசியன்களிலேயே முரட்டுக் குணத்திற்குப் பெயர்பெற்றது; பெரிய திமிங்கிலங்களையும், டால்பின்களையும், பார்ப்பாய்ஸ்களையும், சீல்களையும், பென்குவின்களையும், மீன்களையும், சிப்பி மீன்களையும் தாக்கி உணவாக உட்கொள்ளக் கூடியன. கொல்லும் திமிங்கிலங்கள் வழக்கமாக 3 முதல் 40 அல்லது அதற்கும் அதிகமான எண்ணிக்கையில் கூட்டமாகக் கூடி



படம் 60.
கொல்லும் திமிங்கிலம், ஆர்சினஸ்.

வேட்டையாடுகின்றன. வேட்டையாடும்பொழுது எவ்வாறு நடந்து கொள்ளுகின்றன; இரையைப் பிடிப்பதற்கு எவ்விதமான முயற்சிகளில் ஈடுபடுகின்றன என்பன பற்றி வியக்கத்தக்க பல கதைகள் நிலவுகின்றன. கப்பல்களிலிருந்து வேட்டையாடி கரைக்கு இழுத்துச் செல்லப்படும் திமிங்கிலங்களைத் தாக்குவதற்கு அஞ்சுவ

தில்லை. சீல், பென்குவின் போன்றவைகளை முழுவதுமாக விழுங்கி விடுகின்றது. கூட்டமாக இருந்து பெரிய திமிங்கிலங்களின் வாலலகு, உதடுகள் நாக்கு முதலியவற்றைப் பிடித்திழுத்துத் தாக்குவதற்கு முயலுகின்றன (படம் 60.).

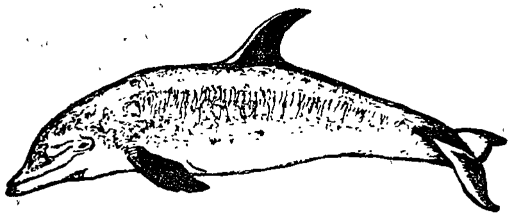
கில்லர் திமிங்கிலங்கள் உலகின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன. ஆனால் வடக்கு நீர்நிலைகளில் அதிக எண்ணிக்கையில் வாழ்வதைக் காணலாம். இவற்றில் முதிய ஆண் சுமார் 30 அடிகள் நீளமும், பெண் 15 முதல் 19 அடிகள் நீளமும் உடையனவாய் இருக்கின்றன. உடல் கறுப்பு நிறத்தையும், வயிற்றுப்பகுதி, தாடையின் கீழ்ப்பகுதி, கண்ணிற்கு மேலேயும் கீழேயும் உள்ள பகுதிகள், முதுகு-துடுப்பிற்குப் பின் உள்ள உடலின் பக்கப் பகுதிகள் முதலியன வெள்ளை நிறத்தையும் உடையனவாக இருக்கின்றன. கிழட்டுக் கில்லர் திமிங்கிலங்களில் துடுப்புச் செங்குத்தாக முக்கோண வடிவத்தில் சுமார் 6 அடிகள் உயரம்கூட வளர்ந்து காணப்படும். கிழட்டு ஆண்களில் துடுப்புப் போன்ற உறுப்புகள் (flippers) கூரானதாக இன்றி உருண்டையாகவும், வால் வாலலகுகள் (tail flukes) உடலுக்கு ஏற்ற அளவுடையதாய் இன்றிப் பெரியதாகவும் வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. புறவடிவம் அதன் வேகத்தையும் ஆற்றலையும், தாடைகள் அதன் கொன்று தின்னும் தன்மையையும் எடுத்துக்காட்டுகின்றன. இவைகளில் அலகு கிடையாது. இவைகளின் உடல் முன்னிருந்து பின்பக்கம் வரையிலும் மிருதுவானதாய் குவிந்த நிலையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மேல், கீழ்த்தாடைகள் இரண்டிலும் இருபது பற்கள் இருக்கின்றன. பற்கள் பெரியனவாய், வெட்டுத் தோற்றத்தில் (section) முட்டை வடிவமும், சுமார் 1 அங்குல விட்டமும் உடையனவாய் உறுதியான பல்லடிக் குழிகளில் (sockets) பதிய வைக்கப்பட்டனவாய் இருக்கின்றன; தாடைகள் மூடிய நிலையில் ஒன்றுடன் ஒன்று பூட்டியபடி இருக்கின்றன.

இரூராவாடி டால்பின் (Irrawaddy Dolphin = Orcaella brevirostris) என்னும் மற்றொரு டால்பினுக்கும் அலகு (beak) கிடையாது. இது சுமார் 7 அடி நீளமுள்ளது. இதன் தலையின் முன்பகுதி புடைத்து வீங்கியபடி அமைக்கப்பட்டுள்ளது; கழுத்துள்ள பகுதி உள் வளைவுடன் இருக்கின்றது. முதுகு துடுப்புச் சிறியதாய் கொக்கி போன்று இருக்கின்றது; துடுப்புப் போன்ற உறுப்புகள் நீளமாய் முக்கோண வடிவத்தில் இருக்கின்றன. இது மங்கலான கரும்பசு நீல நிறத்தில்; குறிப்பிடத்தக்க எந்தவிதக் குறிகளின்றிக் காணப்படுகின்றது. பற்கள் சிறியனவாய், கூம்பு வடிவத்தில், 20 முதல் 40 எண்ணிக்கையுடையனவாய், சில சமயங்களில்

நான்கு அரைத் தாடைகளில் சமமாய்ப் பகிர்ந்து அமைக்கப்படாதவாறு உள்ளன. இதில் ஒன்று அல்லது இரண்டு இனங்கள் இருப்பதாகச் சந்தேகிக்கப்படுகின்றது நன்னீரில் வாழும் ஒன்று இருராவாடியில் உள்ள நதியின் 900 மைல்கள் உள்ளடங்கியபகுதியில் வாழ்வதாகவும், மற்றொன்று வங்க விரிகுடாவிலும் சியாம் கடற்கரையோரங்களுக்கு அப்பால் உள்ள பகுதிகளிலும் வாழ்வதாகத் தெரியவருகின்றது.

பைலட் திமிங்கிலம் (Pilot whale=Globicephala) என்னும் பேரினத்தைச் சார்ந்த ஜி. எட்வார்டி (G. edwardi) என்னும் டால்பின் இந்தியா, தென்-அமெரிக்கா கடற்கரையோரங்களுக்கு அப்பால் காணப்படுகின்றது. இது கூட்டமாக வாழக்கூடியது. கறுப்பு நிற உடலை உடையது. தாடையின் கீழ்ப்பகுதி வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கின்றது. இதை எளிதில் பிடித்துப் பழக்கப்படுத்த முடியும். இது வலசைப் போதலில் (migration) ஈடுபடுவதாகத் தெரிகின்றது.

சிவலோரின்கஸ் என்னும் பேரினத்தைச் சார்ந்த ஹீவிசைடிஸ் டால்பின் (Heaviside's Dolphin) நன்னம்பிக்கை முனையின் கடற்



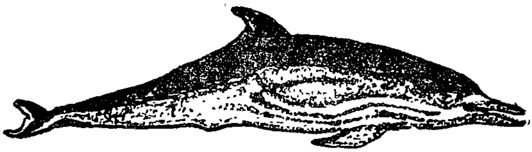
படம் 61.
குமிழ்—மூக்குத் திமிங்கிலம்.

கரையோரங்களுக்கு அப்பால் காணப்படுகின்றது. முக்கோண வடிவ முதுகு துடுப்பை உடையது; அலகு நன்றாக அமைக்கப்படவில்லை.

குமிழ்-மூக்குத் திமிங்கிலம் (Bottle-nosed Dolphin) (படம் 61.): இதைப்பற்றி விவரங்கள் நன்கு தெரிய வந்துள்ளன. இதனை எளிதில் பிடித்து நன்கு பழக்கப்படுத்த முடியும். இது நன்றாக நீந்தக் கூடியதாகவும் தாண்டக்கூடியதாகவும் இருக்கின்றது. கற்றுத் தரக்கூடிய பல வித்தைகளை ஆர்வத்துடன் செய்துகாட்டக்கூடியது. டர்சியாப்ஸ் அடன்கஸ் (Tursiops aduncus) என்னும் இனம் இந்தியக் கடலில் வாழ்கின்றது.

சாதாரண டால்பின் (Common Dolphin = Delphinus delphin) உலகம் முழுவதும் உள்ள வெப்ப, மிதவெப்ப கடல்பகுதிகளில் பரவலாகப் பரந்து காணப்படுகின்றது. சில காலங்களில் பெரிய கூட்டமாகக் காணப்படுவதும் உண்டு. நீரில் மூழ்கி இறக்க நேரிட்ட மனிதர்களைக் காப்பாற்றியதாகவும் தெரிய வருகின்றது. இதைப் பிடிப்பது மிகவும் சிரமமான காரியம் (படம் 62.).

இது மெலிந்ததாய், வழக்கமாக 8 அடிகள் நீளத்திற்கும் குறைவான நீளமுடையதாய் இருக்கின்றது. தாழ்வான தலையின் முன்



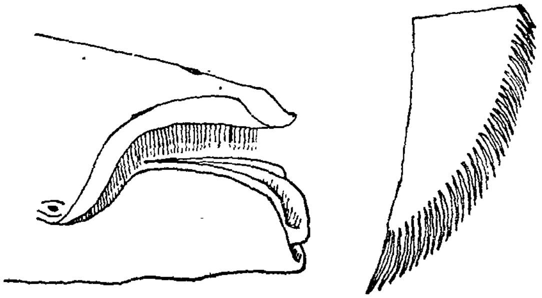
படம் 62.
டால்பின், டெல்ஃபினஸ்.

பகுதி வரிப்பள்ளத்தினுல் அலகினின்று பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அலகு குறுகலாய் எடுப்பாக அமைந்துள்ளது. முதுகு தடுப்புப் பின்னேக்கி சாய்ந்தவாறு, கூருன நுனியுடையதாய், வால்விளிம்பில் குழியுடையதாய் இருக்கின்றது. முதுகு பக்கத்தில் கருமையான நிறப்புள்ளிகளையும் வயிற்றுப் பக்கத்தில் வெள்ளை நிறத்தையும், பக்கங்களில் மங்கலான சாம்பல் அல்லது காவிநிற வரிக்கோடுகளையும் உடையதாய் இருக்கின்றது. இது ஆற்றலுடன் நீந்தக்கூடியதாகவும், சீட்டேசியன்களிலேயே மிகவும் துடிப்புடன் இயங்கக் கூடியதாகவும் இருக்கின்றது. இதன் நீளமான தாடைகளில் சிறிய கூம்பு வடிவ பற்கள் பல வரிசைகளாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன; ஒவ்வொரு அரைத் தாடையிலும் சுமார் 50 பற்கள் வரை காணப்படுகின்றன. இது உண்ணும் சிறிய மீன்களைப் பிடிப்பதற்குப் பற்களைப் பயன்படுத்துகின்றன.

பேலீன் திமிங்கிலங்கள் (Baleen whales) : பேலீன் திமிங்கிலங்கள் மைஸ்டி சீட்டை (mysticeti) என்னும் உள் வரிசையைச் சார்ந்தவைகள்; உயிர் வாழும் பாலூட்டிகளிலேயே பெரிய உருவத்தையுடைய விலங்குகள் இவ் வுள்வரிசையில் அடங்கியுள்ளன. இவைகளில் பற்கள் கிடையா. அதற்குப் பதிலாகத் திமிங்கில எலும்பு அல்லது பேலீன் தகடுகள் (whale bone or baleen plates) உடையனவாய் இருக்கின்றன. எனவே, இவைகளைத்

தகட்டெலும்புத் திமிங்கிலங்கள் (whale bone whales) என்றும் அழைக்கலாம். இவற்றின் பெரிய வாய்களில் அமைக்கப்பட்டுள்ள பேலீன் தகடுகள் சல்லடை போன்று பயன்படுத்தப்பட்டுக் கடல் நீர்ப் பரப்பில் உள்ள மிதவை உயிரிகளை (plankton) உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. இளம் கருக்களின் தாடைகளில் சுமார் 50 கூம்பு வடிவ பல் முடிகளாலான (conical tooth crowns) ஒரு பல் வரிசை காணப்படுகின்றது; ஆனால், பிறப்பதற்கு முன்னரே இவை அனைத்தும் மறைந்து விடுகின்றன. மேல்தாடை எலும்புகளின் அடிப்பகுதியிலிருந்து பேலீன் தகடுகள் வளர்கின்றன (படம் 63a, 63b.).

முக்கோண வடிவத்தில் உள்ள தட்டையான இத் தகடுகள் பல இணையான வரிசைகளாக மேல்தாடையின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும்



a b

படம் 63.

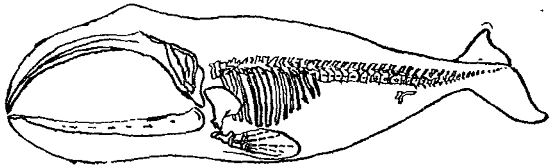
a. இரார்துயலின் உதடுகள், நாக்கு; பேலீன் முதலியவைகளின் அமைப்பைக் காட்டும் படம்.

b. பேலீன் தகட்டின் இழை விளிம்பு.

தலையின் நீள அச்சுக்குச் செங்கோணமாக வளர்ந்து கீழே இழை நார்களாக நீண்டு தொங்கிக்கொண்டு இருக்கின்றன. ஒவ்வொரு பேலீன் தகடும் ¼ அங்குலத்திற்கும் குறைவான தடிப்புடையதாய் பொதுவாகக் குட்டையாய் ஆனால், அகலமானதாகக் காணப்படுகின்றது; தகட்டின் வெளி விளிம்பு நேராக உள்ளது. வாய்மூடும் நிலையில் கீழ்த்தாடையின் கீழ் உதடும், ஈறும் (gum) பேலீன் தகடுகளின் வெளிப்பக்கத்தின் அருகில் மேல் நோக்கியபடி செல்லுகின்றன. தாடைகள் மூடும் நிலையில், தகடுகள் வழக்கமாக உள்பக்கமாகவும் பின்பக்கமாகவும் வளைக்கப்படுகின்றன; எனவே தகடுகளின் இடையேயுள்ள நீரின் ஓட்டம் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. ஒவ்வொரு தகட்டின் கூரான நுனியுடன் கூடிய உள் விளிம்பும்

வெளிப்பக்கமாக வளைக்கப்படுகின்றது; அதன்மேல் பல்வேறு தடிப்பும், நெகிழ்திறமும் (elasticity) உடைய உரோமங்கள் எனப்படும் இழை நார்கள் ஒன்றுடன் ஒன்றுகப் பின்னி ஒருவிதமான சல்லடைப்போன்று அமைக்கப்படுகின்றன. 'Mystax' என்ற வார்த்தை கிரேக்க மொழியில் மீசை என்னும் பொருளையுடையது இந்த மீசை போன்ற அமைப்பே மைஸ்டிசீட்டிகளுக்கு அவைகளின் பெயரைத் தந்துள்ளது. வாயைத் திறந்த நிலையில் திமிங்கிலம் முன்னேக்கி நீந்துகின்றது. எனவே வாயினுள் நுழைந்த நீர் பேலீன் தகடுகளின் இடையே வெளியேறுகின்றது. பேலீன் தகடுகள் அவற்றின் சல்லடைபோன்ற இழைநார்களால் மிதவை உயிரிகள் (plankton) நீருடன் வெளியேருமல் தடுக்கின்றன. வாயை மூடிய நிலையில், மிதவை உயிரிகளை நாக்குச் சேகரித்துத் தொண்டைக்கு அனுப்புகின்றது.

பேலீன் ஒரே நிறத்தையுடையதாய் இல்லை; அநேகமாகக் கறுப்பு நிறமுடையதாய் இருப்பினும் சில வெள்ளை அல்லது இள மஞ்சள் நிறமுடையதாயும் இருக்கின்றன; உள் விளிம்பின் இழை நாரும் தகடும் வழக்கமாக ஒரே நிறத்தில் இருக்கின்றன. ஆனுல், சில இனங்களில் வெவ்வேறு நிறத்திலும் இருக்கலாம். பேலீன் தகடு கெராடினுல் (keratin) செய்யப்பட்டது; அது கெரட்டினுல் ஆன அண்ண மேல்வரையினின்று (palatal ridge) உண்டானதாகும். திமிங்கிலத்தின் வாழ்நாள் முழுவதும் பேலீன் தகடுகள்



படம் 64.

பேலீனுவின் (Balaena) எலும்புக் கூடும் வெளிக் கோடும்.

தொடர்ந்து வளர்ந்துகொண்டே இருக்கின்றன; கடல் நீரினுலும், நாக்கின் அசைவுகளாலும் ஏற்படும் தேய்வுற்ற பகுதிகள் புதுப்பிக்கப்படுகின்றன. திமிங்கிலம் பிறக்கும்பொழுது பேலீன் மிருதுவாக இருக்கின்றது. பால் குடிப்பதை நிறுத்திய பின்னரே அது கெட்டியானதாகின்றது (படம் 64.).

தலை பெரியதாக உள்ளது; மூளைப்பெட்டகத்திற்கும் (cranium) ராஸ்ட்ரத்திற்கும் (Rostrum) உள்ள தனித் தன்மைகள்,

ஓடண்ட்டோசீட்களில் உள்ளதைப் போன்று நன்கு அமைய வில்லை. மண்டையோடு சமச்சீர் உடையதாக இருக்கின்றது; தலையின் உச்சியில் இரண்டு நாசித் துவாரங்கள் உள்ளன. நுகர்ச்சி குழி (narial cavity) ஓடண்ட்டோசீட்களில் உள்ளதைப் போன்று செங்குத்தாக அமைக்கப்படவில்லை. இந்தக் குழியின் கூரை நாசி எலும்புகளால் (nasal bones) அமைந்துள்ளது. ராஸ்ட்ரம் நீளமான முன்மேல் தாடைகள், மேல் தாடைகளினால் ஆனது; அதன் கீழ்ப் பகுதியின் மையத்தில் அடித்தட்டைக்கலம் (keel) உள்ளது; அடித் தட்டைக் கலத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் பேலீன் இருக்கின்றது. மூளைப் பெட்டக எலும்புகள் (cranial bones) கும்பலாகவும் கூம்பு வடிவத்திலும் அமைக்கப்பட்டிருந்தபோதிலும், மேல்தாடை எலும்பு (maxilla) ஃப்ரான்டலின் (frontal) அல்லது நெற்றிப்பட்டை யின் கீழே பின்னோக்கி நீண்டுள்ளது. மேல் ஆக்ஸிபிட்டல் மண்டையோட்டின் முழு கூரையாக அமைந்து நெற்றிப்பட்டை யைச் சந்திக்கின்றது. கண் குழி சிறியதாக இருப்பினும் பற்க ளுடைய திமிங்கிலத்தில் இருப்பதைவிட அதிக தெளிவாக அமைக் கப்பட்டுள்ளது; அதன் கூரை ஃப்ரான்டலாலும், கீழ்ப்பகுதி குட்டையாய் தடிப்பான ஜைகோமாடிக் எலும்பாலும் அமைக்கப் பட்டுள்ளது. சாதாரண டர்பினல் எலும்புகள் உள்ளன. டெரி காய்டு எலும்புகள் சிறியதாக அகலமாய் பிரிக்கப்பட்ட நிலையில் உள்ளன. மாஸ்டாய்டு நீட்சி நீளமாக மண்டையோட்டு (skull) எலும்புகளில் பொருந்தும்படி உள்ளது. செவிப்பறைக் குமிழ் (tympanic bulla) எளிதில் பிரித்தெடுக்கும்படி உள்ளது. கீழ்த்தாடை யின் இருபக்கங்கள் உருண்டை வடிவத்தில் அமைக்கப்பட்டுப் பக்கவாட்டில் வளைவாக உள்ளன. இவற்றில் கீழ்த்தாடை எலும் பொருங்கிணைவு கிடையா. பொதுவாகப் பார்க்கும்பொழுது இதன் எலும்புகள் ஓடண்ட்டோசீட்களை ஒத்துக்காணப்படுகின்றன. ஆனால், விலா எலும்புகள் அதிக தளர்ச்சியாக இயங்கக்கூடியன வாக இருக்கின்றன; அவற்றில் கேப்பிட்டுலம் (capitulum) பகுதி கள் கிடையாது. இரார்குயல்களில் கழுத்து முள்ளெலும்புகள் சேர்ந்து காணப்படவில்லை. பின்னங்கால்களின் அடையாளங்கள் இல்லை. வாலலகு நீளமாய் குறுகலாக உள்ளது; கைகளில் நான்கு விரல்களே உள்ளன.

துடுப்புத் திமிங்கிலங்கள் அல்லது இரார்குயல்கள் (Fin whales or Rorquals)பேலீனாப்டெரிடே(Balaenopteridae = Rorquals)என்னும் குடும்பத்தைச் சார்ந்தவைகளாகும். முதுகின் பின் பக்கத்தில் வாலை நோக்கியபடி முக்கோண வடிவ துடுப்புகள் காணப்படுகின் றன; மேலும் மார்புக்கும் தொண்டைக்கும் இடையேயுள்ள அடிப் பகுதி வரிசைகளாக அமைந்த இணையான வரிப்பள்ளங்களை

அல்லது மடிப்புகளைக் (pleats) கொண்டிருக்கின்றது. (இரார்குயல் என்ற வார்த்தை திமிங்கிலத்தின் மடிப்புகள் என்று பொருள்படும்.) நீலத் திமிங்கிலங்கள் எனப்படும் மிகப் பெரிய விலங்குகள் இரார் குயல்களில் ஒன்ருகும். நீலத் திமிங்கிலங்களில் ஓர் இனத்தைத் தவிர மற்ற யாவும் உலகம் முழுவதும் பரவலாகப் பரவியுள்ளன. இவை யாவும் வியாபார முக்கியத்துவம் பெற்றன. இவைகளின் பேலீன் தகடுகள் குட்டையாகவும் விறைப்பாகவும் இருக்கின்றன; ஒவ்வொரு சிறப்பினத்தைச் சார்ந்த தகடுகளும் தனிப் பண்புகளுடன் காணப்படுகின்றன. கழுத்து முள்ளெலும்புகள் (cervical vertebrae) ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து காணப்படவில்லை. இரார் குயல்கள் மிகவும் வேகமாக நீந்தக்கூடியன. இறந்த நிலையில் நீரில் மூழ்கி விடுகின்றன. எனவே, இவைகளை மிதக்க வைப்பதற்காகக் காற்றை உட்செலுத்த வேண்டியிருக்கின்றது. நல்ல பருவ காலங்களில் வல்லுநர்கள் இவற்றின் 'வீச்சு'விலிருந்தே இனம் கண்டு கொள்ளுகின்றனர். இவைகளில் பல இனங்கள் வலசைப் போதலில் ஈடுபடுகின்றன.

பிரடிஸ் திமிங்கிலம் (Bryde's whale = Balaenoptera brydei) மற்ற இரார்குயல்களைவிட நீளமாகச் சுமார் 40 அடிகள் நீளமுடையதாய் இருக்கின்றது. கரீபியன், வடபசிபிக், தென் ஆப்பிரிக்கா

படம் 65.
நீலத் திமிங்கிலம்; பேலீனுப்டெரா.

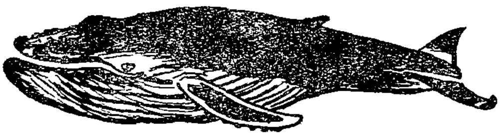
வங்காள விரிகுடா முதலிய பகுதிகளின் வெப்பமான நீர்நிலைகளில் மட்டுமே காணப்படுகின்றது. இது நிலையான வலசைப் போதலில் ஈடுபடுவதாகத் தெரியவில்லை (படம் 65.)

இதன் பேலீன் தகடுகள் தனிச் சிறப்பு வாய்ந்தன; இதன் வெள்ளை நிறத்தகடுகள், சாம்பல் நிறத்திலும், கறுப்பு நிறத்திலுமான கீற்றுவரிகளுடன் காணப்படுகின்றன; இத் தகடுகள் குட்டையானதாய் (15 அங்குலம்), அவற்றின் அளவிற்கு அகலமானதாய், குழியுடைய உள் விளிம்புடன் காணப்படுகின்றன. இழை நார்களினுல் ஆன உரோமங்கள் நீளமாகவும் எளிதில் உடைந்துவிடக்கூடியவாறும் (brittle) அமைந்துள்ளன; மிகக்

குறைந்த அளவே சல்லடையாகப் பயன்படுகின்றது. இது ஹெர்ரிங் (herring), மெக்கீரல் (mackerel) போன்ற மீன்களையும், பெரிய சுரு மீன்களையும் பென்குவின் பறவைகளையும் உணவாக உட்கொள்கின்றது. அண்மைக் காலத்தில்தான் பிரடிஸ் திமிங்கிலத்தை மற்ற இரார்குயல்களினின்றும் வேறுபடுத்திக் கண்டறிந்துள்ளனர். எனவே, இதன் பழக்கங்களைப் பற்றிய பல உண்மைகள் இன்னமும் தெரிய வேண்டியுள்ளன.

1874-ம் ஆண்டு மங்களூரிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற சுமார் 60 அடிகள் நீளமுள்ள பேலீன் திமிங்கிலத்தின் எலும்புக்கூடு சென்னைப் பொருட் காட்சிசாலையில் பார்வைக்கு வைக்கப்பட்டுள்ளது.

கூனல் முதுகு திமிங்கிலங்கள் (Hump back whales = Megaptera) உலகின் எல்லாப் பெருங்கடல்களிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன. மற்ற இரார்குயல்களைவிடக் கடற்கரையோரங்களில் வாழ்வதையே



படம் 66.

கூனல் முதுகு திமிங்கிலம்.

அதிகமாக விரும்புகின்றன. இவைகளில் மிகவும் நீளமான துடுப்புப் போன்ற உறுப்புகள் (flippers) உள்ளன. மூக்குளிக்க நேரிடுகையில் பார்ப்பதற்கு உருண்டை வடிவத்தில் இருப்பதால் இப் பெயரினைப் பெற்றன. இவை பருத்ததாகவும், சுமார் 50 அடிகள் நீளமுடையனவாகவும் இருக்கின்றன (படம் 66.).

இவைகளில் 24 அங்குலங்கள் வரை நீளமுடைய சாம்பல் முதல் கறுப்பு நிறமுடைய 400 பேலீன் தகடுகள் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் இருக்கின்றன. இவை கிரிலையும் (krill) மற்றச் சிறிய மீன்களையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. இவை வலசைப் போதலில் ஈடுபடுகின்றன.

சீட்டேசியாவின் சில சிறப்புப் பண்புகள்: எல்லாச் சீட்டேசியன்களும் மிகவும் நன்றாக நீந்தக்கூடியவைகளாகவும், மூக்குளிப்பவைகளாகவும் இருக்கின்றன. அவைகளின் அமைப்பு அழகாகவும், தொடர்ந்து நீரில் வாழ்வதற்கு ஏற்றவாறும்

அமைந்துள்ளது. பெரிய திமிங்கிலங்கள் வழக்கமாக நிதான மாகவே நீந்தக்கூடியன. திமிங்கிலங்கள் வீச்சுத் துளையை நீர் மட்டத்தில் வைத்துக் கடலின் மேற்பரப்பில் மிதந்து அல்லது மிகவும் நிதானமாக நீந்தியபடி உறங்குகின்றன. ஸ்பெர்ம்திமிங்கிலங்கள் மிகவும் ஆழ்ந்த உறக்கத்தில் இருக்கும் நிலையில் அருகில் வரும் கப்பல்களைக்கூடக் கண்டு கொள்வதில்லை. எனவே, பல நாட்களில் திமிங்கிலங்கள் கப்பல்களினால் காயமடைவதும் இறப்பதும் இயல் பாகவே நடைபெறுகின்றது. டால்பின்கள் அவ்வாறு ஆழ்ந்த உறக்கத்தில் ஈடுபடுவதில்லை; சிறைப்பட்ட நிலையிலும் நீண்டநேரம் உறங்குவதாகத் தெரியவில்லை. டால்பின்களும் பார்ப்பாய்ஸ்களும் நீண்ட நேரத்திற்கு மிகவும் வேகமாக நீந்தக்கூடியன. அவை அவ்வாறு நீந்துவதற்கான திறன் எங்கிருந்து கிடைக்கின்றது என்பது விலங்கியல் நிபுணர்களுக்குப் புரியாத விந்தையாக இருக் கின்றது.

சீட்டேசியன்கள் அவற்றின் தோலின் நிறத்தைச் சுற்றுப்புறத் தில் உள்ள நீரின் நிறத்துடன் ஒத்ததாக மாற்றிக்கொள்ளக்கூடிய ஆற்றல் உடையன என்று கூறப்படுகின்றது. தோல் தளர்ந்ததாக வும் உயிருடன் இருக்கும்பொழுது வியக்கும்படி நகரக்கூடியதாக வும் இருக்கின்றது தோல் கடல் பஞ்சு போன்ற ஃப்ளப்பர் (blubber) இணைப்புத்திசு முதலியவற்றின் மேல் பொருந்தியதாய் இருக்கின் றது. நீரில் நீந்தும்பொழுது கொந்தளிப்பான அலைகள் உண்டாவ தில்லை. பதிலாக, விலங்கு சென்ற பாதையில் தடைப்படாத துகளணுக்களின் இயக்க நீரோட்டம் (laminar flow) ஏற்படு கின்றது.

நீரில் முக்குளிக்கும் நேரம், ஆழமாக முக்குளிப்பதற்கு முன் அல்லது பின் நீர்மட்டத்தை அடைந்து நீரை வீச்சுதல், ஆழமாக முக்குளித்தல் ஆகிய செயல்களில் சீட்டேசியன்கள் மிகவும் வேறு பட்டனவாய் இருக்கின்றன. இரார்குயல்கள் 30 முதல் 40 நிமிடங் கள் முக்குளிப்பினும், வழக்கமாக 5 முதல் 10 நிமிடங்களே நீரில் மூழ்கி இருக்கின்றன. இந்த நீண்ட முக்குளிப்புகளின் இடையே நீர்மட்டத்தில் 5 நிமிடங்கள் அல்லது அதற்கு அதிகமான நேரம் தங்கியிருந்து ஒருநிமிடத்திற்கு ஒரு முறை சுவாசிக்கின்றன. துரத்தப் பட்டால் அல்லது தொல்லைப்படுத்தினால் அடிக்கடி நீர்மட்டத்திற்கு வருகின்றன. நீண்ட முக்குளிப்புகளில் அவை 200 அல்லது 250 ஃபாதம்கள் ஆழம்கூட செல்லக்கூடியன என்று தெரிய வருகின் றது. அவைகளின் உணவு நீர்மட்டத்திலேயே கிடைக்கின்றது. எனவே, உணவிற்காக நீரின் ஆழமான பகுதிக்குச் செல்லவேண் டிய அவசியமில்லை. கடலின் ஆழமான பகுதிகளைக் காணும்

ஆவலின் தூண்டுதலால் அத்துணை ஆழத்திற்கு அபூர்வமாக முக்குளிக்க நேரிடலாம். ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்கள் 500 ஃபாதம்கள் ஆழம்கூட முக்குளிக்கக்கூடியன என்று கூறப்படுகின்றது. (Fathom = ஃபாதம் = ஆறு அடிகள்) அவை வழக்கமாகக் குறைந்த நேரமே (30 முதல் 50 நிமிடங்கள்) முக்குளிக்கின்றன. ஆழமாகச் செல்லாமல் 10 நிமிடங்களுக்கு ஒருமுறை நீர்மட்டத்திற்கு எழுந்து 10 விநாடிகளுக்கு ஒருமுறை சுவாசிக்கின்றன. டால்பின்களும் பார்ப்பாய்ஸ்களும் அந்த அளவுக்கு ஆழமாகவும் நீண்டநேரமும் முக்குளிப்பது கிடையாது. வழக்கமாக 5 நிமிடங்கள் வரை மூழ்கி அவ்வப்பொழுது நீர்மட்டத்திற்கு வந்து, நிமிடத்திற்கு 6 முறை சுவாசிக்கின்றன. நிதானமாக நீந்தும்பொழுது அல்லது சோம்பலாக இருக்கும்பொழுது அல்லது தூங்கும்பொழுது சுவாசிப்பதற்காக நீரின் மட்டத்திற்கு வந்து ஒரு நிமிடத்திற்கு நான்கு அல்லது ஐந்துமுறை சுவாசிக்கின்றன. டால்பின்கள் மிக அபூர்வமாகவே 10 ஃபாதம்களுக்கு ஆழமாக முக்குளிக்கின்றன.

தோலும் ஃப்ளப்பரும் : சீட்டேசியன்களின் புறத்தோலடுக்குக் (epidermis) குறிப்பிடத்தக்கபடி மெலிந்ததாகவும், வழக்கமாக 1 செ. மீக்கும் குறைந்த தடிப்பு உடையதாகவும், ஸ்டிரேடம் கார்னியத்தில் (stratum corneum) ஒரு சில செல் அடுக்குகள் மட்டுமே உடையதாகவும் இருக்கின்றது. புறத்தோலடுக்குச் செல்கள் உட்கரு உடையதாயும், நிலத்தில் வாழும் பாலூட்டிகளில் உள்ளதைவிட மேற்பரப்பின் வெகு அருகிலேயே அமைந்திருப்பதாகவும் தெரிய வருகின்றது. எனவே, புறத்தோலடுக்கு எளிதில் காயமடைவதற்கும், சூரிய வெளிச்சத்தினுல் அதிக கூருணர்ச்சி அடைவதற்கும் வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது. தோலடுக்கு (dermis) மிகவும் மெலிந்ததாகவும், புறத்தோலடுக்கைவிடக் குறைந்த தடிப்புடையதாகவும் உள்ளது. தோலடுக்கு, அடித்தோலடுக்கு (hypodermis) அல்லது ஃப்ளப்பருடன் (blubber) இணையும் இடத்தில் கொழுப்புச் செல்களை மட்டுமே கொண்டுள்ளது. புறத்தோலடுக்கில் எண்ணற்ற தோல் அரும்புகள் (dermal papillae) நீட்டிக்கொண்டு இருக்கின்றன; சில டால்பின்களில் ஒரு சதுர மில்லிமீட்டருக்கு, முப்பதுக்கும் அதிகமானவைகள் இருக்கின்றன. தோல் அரும்புகள் ஒரு வரையறையான கோட்டில் அமைக்கப்பட்டு, புறத் தோலடுக்கை அதன் இடத்தில் இருக்கச் செய்வது மட்டுமின்றி, மேற்பரப்பு அடுக்குகளின் வடிவத்தில் சிறிய மாற்றங்கள் ஏற்படுவதற்கும் துணை புரிகின்றன. தோலின் அதிகமான நிறத்துகள்கள் அரும்புகளின் பக்கங்களில் அமைக்கப்பட்டுள்ள தூண் செல்களில் (columnar cells) காணப்படுகின்றன. அரும்புகளில் காணப்படும் இரத்த நாளங்கள் தோலின் மேற்பரப்பை அணுகக்கூடியவாறு உள்ளன; ஒரு சிறிய

தமனியைச் சுற்றி மெல்லிய சுவர்களைக் கொண்ட பல சிரைகள் இருப்பது வழக்கமாகக் காணப்படும் அமைப்பாகும். தோலடுக்கிலும் இரத்தக் குழாய்கள் வலையமைவுடன் இருக்கின்றன. ஆனால், பெரிய இரத்தக்குழாய்கள் ஃப்ளப்பரில் குறுக்காக அமைந்துள்ளன. ஃப்ளப்பர் திமிங்கிலத்தின் எடையில் சுமார் 45 சதவீதம் எடையுடையதாகவும், 2 அடிகள் தடிப்பு உடையதாகவும் இருக்கக்கூடும். ஃப்ளப்பர் தசையை மூடியுள்ள பகுதியுடன் தளர்ச்சியாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே, அதை நீள வரித் துண்டுகளாகப் பிரிக்க முடியும். உடலின் பல பகுதிகளில் ஃப்ளப்பரின் தடிப்பு மாறுபட்டதாக உள்ளது. மேலும் ஃப்ளப்பரின் தடிப்பு, உடலின் அளவு, இனம், பருவகாலங்கள், பால் சுரத்தல், வலசை போதல் மற்றும் கிடைக்கக்கூடிய உணவு முதலிய பல்வேறு நிலைமைகளைப் பொறுத்ததாகும். அது விலங்கின் உடலுக்கு வெப்பக் கதுப்புப் போர்வையாகவும், சேமிக்கப்பட்ட முக்கிய உணவாகவும் பயன்படுகின்றது. சில பகுதிகளில் ஃப்ளப்பரின் தடிப்பு மிகவும் குறைந்ததாய் அல்லது இல்லாதவாறு அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றது. உதாரணமாக, தலை வீச்சுத்துளை முதலிய பகுதிகள் அவ்வாறு உள்ளன. வழக்கமாக ஃப்ளப்பர் போதுமான அளவு தடிப்பு இல்லாததாகவும், மேலும் விலங்கு ஒரேயிடத்தில் இருக்க நேரிடின் வளர்சிதை மாற்றத்தினால் கிடைக்கும் வெப்பத்தைவிட இழக்கக்கூடிய வெப்பமே அதிகமாக இருக்கும்படியான, வெப்பத்தைப் பரப்பும் தன்மைகள் (heat conducting properties) உடையதாய் இருப்பதாகவும் கண்டறிந்துள்ளனர். எனவே, திமிங்கிலங்கள் தொடர்ந்து இயங்கக் கூடியனவாக உள்ளன. உடலின் பல பகுதிகளில் ஃப்ளப்பர் பல்வேறு அடர்த்தியில் இருப்பது திமிங்கிலத்தின் மொத்த உருவ அமைப்பிற்கும், இழைவரி வடிவத்தைக் (steamline) கொண்டிருப்பதற்கும் உதவுகின்றது. ஃப்ளப்பரை இழக்க நேரிடின் விகிதப்படி உடலின் எல்லாப் பகுதிகளிலிருந்தும் இழக்கின்றது. எனவே திமிங்கிலத்தின் புற வடிவமைதி பாதிக்கக் கூடிய அளவு மாற்றங்கள் ஏற்படுவதில்லை. உடலின் பல பகுதிகளில் ஃப்ளப்பரின் கலவை வேறுபட்டு இருப்பதாகத் தெரிகின்றது; முதுகு பக்கத்தில் உள்ளதில் அதிக கொழுப்பு இருக்கின்றது. மைஸ்டிசீட்களில் உள்ளதைவிட ஓடண்ட்டோசீட்களில் உள்ள ஃப்ளப்பர் அதிகமாக மெழுகினையொத்ததாக இருக்கின்றது. ஃப்ளப்பரில் இருந்து கிடைக்கக்கூடிய எண்ணெய் சோப்பு, மார்கரைன் தயாரிப்பதற்கும், மற்றும் தோல் சாயத் தொழிற்சாலைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

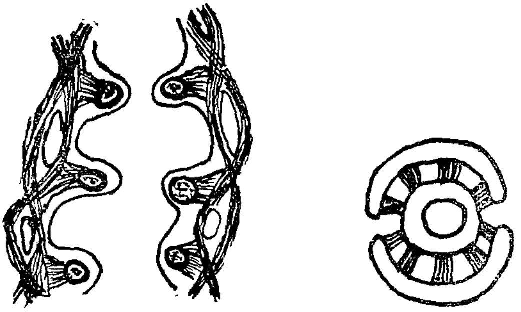
சுவாச மண்டலம்: சீட்டேசியன்கள் எங்ஙனம் நீண்டநேரம் நீருக்கு அடியில் வாழ்கின்றன? முக்குளிக்க நேரிடுகையில்,

இரண்டு நுரையீரல்களில் நிறைந்துள்ள காற்றிலிருந்து கிடைக்கக் கூடிய பிராணவாயுவை எந்த அளவுக்குப் பயன்படுத்திக் கொள்கின்றன? என்ற புதிர்களுக்கான விடைகள் இன்னமும் தெரிய வரவில்லை. பெரிய திமிங்கிலங்களின் நுரையீரல்கள் 2000 லிட்டர்கள் (litres) அளவுடையதாய் இருப்பினும் அவற்றின் உடல், எடை முதலியவற்றுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில், நுரையீரல்களின் கொள்திறம் மிகவும் அதிகரித்ததாகத் தெரியவில்லை. சீட்டேசியன்கள் உள்ளிழுத்த காற்றில் சுமார் 90 சதவீதத்தை ஒவ்வொரு சுவாசத்தின் போதும் மாற்றிக்கொள்ளுகின்றன. அதற்கு சாய்ந்த நிலையில் உள்ள தசையினால் ஆன உதரவிதானமும், நெஞ்சின் அதிக இயக்கங்களும் துணைபுரிகின்றன. திமிங்கிலங்கள் நிலவாழ் பாலூட்டிகளை விட எளிதாக நுரையீரல்களை நிரப்பிக் கொள்ளுகின்றன. (ஒவ்வொரு இனமும் பல நேரங்களில் அதிக வேறுபாடுகளைக் காட்டுகின்றன).

சீட்டேசியனில் சுவாசக்குழாய் (trachea) வழக்கமாக குட்டையாய் அகலமாக இருக்கின்றது. கழுத்துக் குறுகியதாக இருப்பதால் சுவாசக்குழாயும் குட்டையாக இருக்கின்றது. மற்றப் பாலூட்டிகளில் இருப்பதைப் போன்று இதிலும் சுவாசக்குழாய் குருத்தெலும்புகளினால் பலப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. ஆனால், அநேகமாக அவைகள் முழுமையாக அமையாமல் அவ்வப்பொழுது இணைந்தே காணப்படுகின்றன. நுரையீரல்கள் நீண்டொடுங்கியதாய், கூம்பு பகுதியில் மிகப் பெரியனவாகச் சமச்சீர் அற்றனவாய் இருக்கின்றன. சுவாசக்குழாய் இரண்டு முக்கியக் காற்றுக் கிளைக்குழாய்களாகப் (bronchi) பிரிகின்றது. அக் குழாய்களில் தாங்கலாக உள்ள குருத்தெலும்புகள் காற்றுப் பைகள் வரை பரந்து காணப்படுகின்றன; குருத்தெலும்புகள் காற்றுக் கிளைக்குழாய்களில் உறுதியாக அமைந்து சுவாசத்தின்பொழுது நுரையீரல்கள் துரிதமாக இயங்குவதற்கும், காற்றோட்டமாக இருப்பதற்கும், அழுத்தத்தினால் குழாய்களில் உண்டாகும் மாற்றங்களைத் தாங்குவதற்கும் உதவுகின்றன. காற்றுக் கிளைக்குழாய்களில் கோழைச் சுரப்பிகள் கிடையா; அவற்றின் சுவர்களும் நுரையீரல்களின் மற்றப் பாகங்களும், நெகிழ்திறம் கொண்ட அதிக திசுக்களுடன் காணப்படுகின்றன. எல்லா டால்பின்களின் காற்றுக் கிளைக் குழாய்களிலும் முக்கியக் குழாய்களைத் தவிர மற்றவற்றில் நெகிழ்திறம் கொண்ட தசையினால் ஆன வால்வுகள் (myo-elastic valves) இருக்கின்றன. அவ் வால்வுகள் இறுக்கமாக மூடப்படும் நிலையில் காற்றுக் கிளைக் குழாய்கள் வரிசையாகப் பல அறைகளாகப் பகுக்கப்படுகின்றன (படம் 67 a, 67 b).

பெரிய சீட்டேசியன்களில் வால்வுகளுக்குப் பதிலாக, ஆல்வியோலார் நாளங்களைச் சுற்றி மிருதுவாகவும் உறுதியாகவும் உள்ள ஒரு சுருக்குத் தசை (muscle sphincter) இருக்கின்றது. வால்வுகள், சுருக்குத் தசைகள் முதலியவற்றின் செயல்களைப்பற்றி நன்கு புரிந்துகொள்ள முடியவில்லை.

சீட்டேசியனின் குரல்வளை (larynx) நீண்டொடுங்கியதாய் நாசி காற்று வழியின் பின்பக்கத்தில் துருத்திக் கொண்டிருக்கக் கூடிய



a b

படம் 67.

a. ஓடண்ட்டோசீட்களின் நுரையீரல்களில் உள்ள வால்வுகளின்-நீள் வெட்டுத் தோற்றம்.

b. ஓடண்ட்டோசீட்களின் நுரையீரல்களில் உள்ள வால்வுகளின்-குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்.

தாய் இருக்கின்றது; குரல்வளை அதிர்வு நாண்கள் (vocal cords) கிடையா. குரல்வளைக் காற்றுவழி மிகவும் குறுகியதாயும் நீண்டொடுங்கியதாயும் இருக்கின்றது.

அதை தசையின் செயலால் விரிவுபடுத்த முடியும். மற்றப் பாலூட்டிகளில் இருப்பதைப் போன்று சீட்டேசியன்களிலும் குரல்வளைத் துவாரம் காற்று நுழைவதைத் தடுக்கின்றது; நாசி குறுகலாகவும் வீச்சுத் துளையை முழுமையாய் அடைக்கக் கூடியவாறும் உள்ளது.

சீட்டேசியன் நீரில் மூழ்கும்பொழுது குறிப்பாகச் சுவாச மண்டலத்திற்குத் துணைபுரிவதற்கு என எந்தவித சிறப்பான அமைப்புகளும் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. நீரில் மூழ்கும்பொழுது நுரையீரல்களில் மட்டுமே காற்றை முழுமையாக நிரப்பிக்கொண்டு

செல்லுகின்றன. ஒரு விதத்தில் அது அவைகளுக்குப் பயன்தரக் கூடியதாக இருக்கின்றது. முக்குளிப்பில் ஈடுபடும் மனிதன் சுவாசிக்கும்பொழுது அழுத்தத்தில் உள்ள காற்றைத் தொடர்ந்து சுவாசிப்பதனுல் நுரையீரலைக் காற்ருேட்டம் உள்ளதாக வைத்துக் கொள்ளுகிருன். ஆழத்திலிருந்து நீர்மட்டத்திற்கு மிகவும் விரைவாக வர நேரிடின். பிளாஸ்மாவில் அழுத்தத்தின் காரணத்தால் கரைந்துள்ள நைட்ரஜன், நரம்புத்திசு, மூட்டுகள் (joints) போன்ற ஆபத்தான இடங்களில் குமிழிபோல் கிளம்பி சேதத்தையும் மிகுந்த வலியையும் உண்டாக்குகின்றன. இது கேய்சான் வியாதியை (caisson sickness) அல்லது 'வளைவுகளை' (bends) உண்டாக்குகின்றது. திமிங்கிலங்கள் ஒரே ஒருமுறை சுவாசித்தபின் நீரில் மூழ்குகின்றன. காற்று அழுத்தப்படும்பொழுது சுவாச வழியில் (respiratory pathway) உள்ள பாதுகாப்பான பகுதிகளில் வலிமையாகச் செலுத்தப்படுகின்றது. தொண்டை-செவிப்பறைக் குழாய் (pharyngo - tympanic tube), செவிப்பறைக் குழி (tympanic cavity) முதலியவற்றினின்றும் மண்டையோட்டின் (skull) அடித்தளத்தில் உண்டாகியுள்ள காற்றுப் பைக்குழிவுகள் (air sinuses) எண்ணெய்ப் போன்ற பொருள்களுடன் கூடிய நைட்ரஜனை உட்கிரகிக்கின்றன. திமிங்கிலத்தின் ஊற்றுவாய்த்தாரை (spout) நுரை வடிவத்தில் உள்ள நேர்த்தியான பிசின் துகள்கள் ஊடே கிடக்கும் பால்மமாக வெளிப்படுகின்றது. இம் முறையில் திமிங்கிலங்கள் கேய்சான் வியாதியைத் தவிர்ப்பது மட்டுமின்றி, ஆபத்தில்லாமல் மிகுந்த ஆழத்திலிருந்து துரிதமாக நீர்மட்டத்திற்கு வரக்கூடியனவாகவும் இருக்கின்றன.

முதலாவதாக, நிலத்தில் வாழும் பாலூட்டிகளைவிட நீரில் வாழும் திமிங்கிலங்கள் தசைகளில் 10 மடங்கு அதிக மையோ ஹீமோகுளோபினைக் (myo haemoglobin) கொண்டிருக்கின்றன. மையோ ஹீமோகுளோபின் பிராணவாயுவை அதிகமாகச் சேமித்து வைக்கும் குணங்களைக் கொண்டது. முக்குளிக்கும்பொழுது தசைகளில் சேமித்து வைத்துள்ள பிராணவாயுவுடன் செல்லுகின்றன. இரண்டாவதாக, கடல் நீர்வாழ் பாலூட்டிகளில் பொதுவாக இரத்த ஓட்டத்தில் லேக்டிக் அமிலம் (lactic acid) கரியமிலவாயு முதலியவைகள் சேரநேரிடினும் அதனுல் அவை பாதிக்கப்படுவதில்லை. இவற்றின் தசைகள் காற்று இல்லாத சூழ்நிலையில் நிலத்தில் வாழும் பாலூட்டிகளின் தசைகளைவிட அதிகநேரம் செயல்படக் கூடியனவாக இருக்கின்றன. மூன்ருவதாக, முக்குளிக்க நேரிடுகையில் பிராணவாயு கலந்த இரத்தத்தின் பரவல் மாற்றியமைக்கப்பட்டு மூளைபோன்ற முக்கிய உறுப்புகளுக்கு மட்டுமே செலுத்தப்படுகின்றது. மேற்கூறிய மூன்று முக்கியக் காரணக் கூறுகளும்,

திமிங்கிலங்கள் குறைந்த பிராணவாயுவுடன் மிகுந்தநேரம் நீரில் மூழ்கி இருக்க உதவுகின்றன.

இரத்த ஓட்ட மண்டலம்: மிகப் பெரிய திமிங்கிலங்களில் நீர்மட்டத்தில் இருதயம் நிமிடத்திற்குச் சுமார் 8 முதல் 23 முறை துடிக்கின்றது. சிறைப்பட்ட பார்ப்பாஸ்களும், டால்பின்களும் நீர் மட்டத்தில், நிமிடத்திற்குச் சுமார் 120 இருதயத் துடிப்புகள் உள்ளனவாய் இருக்கின்றன. சீட்டேசியனின் உடலுக்கு ஏற்ற எடை, உருவம், மற்றப் பண்புகள் முதலியவைகளைக் கருத்தில் கொண்டு, அதன் இருதயத்தின் உறுப்பமைப்பியலைப் பார்த்தோமானல் அது மற்றப் பாலூட்டிகளில் இருப்பதைவிட அதிகமாறுதல்களைக் கொண்டிருப்பதாகக் கூறமுடியாது என்று விஜ்பெர் கூறுகின்றார். எந்த ஓர் அம்சத்திலும் அது நிலத்தில் வாழும் பாலூட்டிகளைவிட அதிக திறமையானது, அல்லது அதிக ஆற்றல் மிக்கது என்று கூறமுடியாது; மிகப் பெரிய திமிங்கிலங்கள் அதற்கு நேர்மாருக இருக்கின்றன. மேலும் உடல் எடை அதிகரிப்பதற்குத் தகுந்தாற் போல் இரத்தத்தின் அளவும் அதிகரித்ததாகக் கூறுவதற்குச் சான்றுகளும் கிடையா.

புற எல்லைக் குழாய்களில் (peripheral vessels) ஆர்வத்தைத் தூண்டும் சில மாற்றங்கள் காணப்படுகின்றன. அவைகளில் மிகவும் எடுப்பாக இருப்பது ரெட்டியா மிராபிலியா (retia mirabilia) என்னும் குருதி குழாய் வலைகள் ஆகும். இக் குழாய் வலைகள் முக்கியமாகத் தமனிகளையும், மெல்லிய சுவர்களையுடைய சில சிரைகளையும் கொண்டு கொழுப்புத் திசுக்களில் பதிக்கப்பெற்றனவாய் இருக்கின்றன. இவை முதுகு தண்டின் இருபக்கத்திலும், விலாக்களின் இடையேயும், ஃப்ளூராவின் (plura=மார்பு ரெடியா) வெளியிலும், மற்றப் பல பகுதிகளிலும் மாறுபட்ட பரப்பளவில் காணப்படுகின்றன.

நிலவாழ் பாலூட்டிகளில் குறிப்பாக ஸ்லாத்களிலும் (Sloth) சில ப்ரைமேட்டுகளிலும் ரெட்டியா (retia) காணப்படுகின்றன. எனவே, அவை கடல்வாழ் விலங்குகளில் மட்டுமே இருப்பதாகக் கூறமுடியாது. அவை தசைகளின் இயக்கங்களுடன் தொடர்பு கொண்டனவாய் இல்லை; இரத்தத்தை ஓரளவு தேக்கி வைக்கக் கூடியவைகளாய் இருக்கின்றன; அவை ஓரளவு விரியும் தன்மையுடையனவாய் இருக்கலாம்; அவைகளில் உள்ள இரத்தம் முக்குளித்த ஒருசில நிமிடங்கள் உபயோகத்திற்கு மட்டுமே போதுமானதாக உள்ளது. இருதயத் துடிப்பில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்ட

போதிலும், மூளையின் திசுக்களுக்கு இரத்தம் தடையின்றித் தொடர்ந்து பாய்வதற்கு மூளையின் அடித்தளத்தில் உள்ள ரெட்டியா (retia) உதவக்கூடும். துடுப்புகள் (fins), துடுப்புப் போன்ற பகுதிகள் (flippers) அல்லது வாலலகுகள் (flukes) முதலியவற்றைச் சுற்றியுள்ள தமனிகள் மூலம் இழக்க நேரிடும் வெப்பத்தை அவ் வுறுப்புகளில் உள்ள மெலிந்த சுவர்களைக்கொண்ட சிரைகளுக்கு மாற்றுவதன் மூலம் உடலின் வெப்பத்தைப் பாதுகாப்பதற்கு மற்ற ரெட்டியா உதவுகின்றன. இம் முறையில் குளிர்ச்சியான கடல் நீரினால் திமிங்கிலங்களின் இணையுறுப்புகளின் மூலம் இரத்த ஓட்டத்திற்கு ஏற்படும் வெப்ப இழப்புக் குறைக்கப்படுகின்றது.

முக்குளிக்க நேரிடுகையில் உண்டாகக் கூடிய அழுத்தத்தின் மாற்றங்களினால் விளையும் கேடுகளைத் தவிர்ப்பது ரெட்டியாவின் முக்கிய வேலையாகும்.

உணவுக் கால்வாய் : சீட்டேசியனின் இரைப்பை மூன்று முக்கிய அறைகளாகப் பகுக்கப்பட்டுள்ளது. முதல் அறையில் சுரப்பிகள் கிடையா; ஸ்குமாஸ் மேலடுக்கை உட்புற உறையணியாகக் கொண்டிருக்கின்றது. இரைப்பையின் முக்கிய அறை சிலேட்டும (mucous) மடிப்புகளைக் கொண்டதாய் இரைப்பை சுரப்பிகளுடன் உள்ளது; பைலோரிக் (pyloric) இரைப்பை ஓரளவு அதன் மேலேயே வளைந்ததாக அல்லது விரியக் கூடியதாய் அமைந்து அதன் சுவர்களில் சில சுரப்பிகளுடன் காணப்படுகின்றது. சீட்டேசியனின் முன்இரைப்பை (fore stomach) ஆடு மாடுகளில் உள்ள ஃப்ரோவென்ட்ரிக்குலஸ்சுடன் (proventriculus) உறுப்பு ஒற்றுமையுடையது. அது மீன்களின் எலும்புகளையும் கிரஸ்டேசியன்களையும் அரைப்பதற்காக அவ்வப்பொழுது கற்களையும் பல்வேறு அளவுடைய கல் உருண்டைகளையும் கொண்டதாய் மிகவும் ஆற்றல் உடைய தசைச் சுவர்களுடன் காணப்படுகின்றது. ஓடண்ட்டோசீட்களில் முன்இரைப்பை பெரியது; சிப்பி மீன் (cuttle fish) உண்ணும் அலகுடைய திமிங்கிலங்களில் (Beaked whales) முன்இரைப்பை கிடையாது. சீட்டேசியனின் முக்கிய இரைப்பை சாதாரண பாலூட்டியின் ஃபண்டிக் (fundic) பகுதி அல்லது ஆடுமாடுகளின் செரிமான அறைப் (abomasum) பகுதிக்குச் சமமானதாகும். அதன் இரைப்பைச் சுரப்பிகள் பெப்சின், ஹைட்டிரோகுளோரிக் அமிலம், சிறிதளவு லிப்பேஸ் முதலியவைகளையுடைய இரைப்பைத் திரவத்தைச் சுரக்கின்றன. ஜப்பானில் மருந்துகளில் உபயோகிப்பதற்காகப் பெப்சினைத் தனியாகப் பிரித்தெடுக்கின்றனர். பெரிய திமிங்கிலத்தின் ஃப்ரோவென்ட்ரிகுலரும், இரைப்பையின் முக்கிய அறைகளும் ஒரு டன்னுக்கும் மேற்பட்ட

கிரில் (krill) = ஒருவித பிளாண்க்டானைக் கொள்ளும் அளவு உடையன. (இயுபேசியா சுப்பர்பா = (Euphausia superba) இருல் மீன் போன்ற கிரஸ்டேசியன் என்னும் ஒருவித மிதவை உயிர்கள் கிரில் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.) பைலாரிக் அறை ஆடுமாடு களில் உள்ள செரிமான அறையின் பைலாரிக் பகுதிக்குச் சமமான தாகும்.

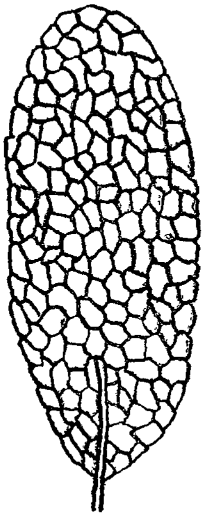
குடல் நீளமாக இருக்கின்றது. குறிப்பாக ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங் களில் குடல் மிகவும் நீளமாக உள்ளது. உறுதியாகக் கூறும்படி யான தெளிவான சீகம் (caecum) கிடையாது. எனவே, எந்த இடத்தில் சிறுகுடல் முடிந்து பெருங்குடல் தொடங்குகின்றது என்று கூறுவது சிரமம். திமிங்கிலங்கள் ஒரே மாதிரியான உணவை உண்பது இல்லை. நன்னீர் வாழ் டால்பின்கள் மீன்களையும் நன்னீர் வாழ் கிரஸ்டேசியன்களையும் உண்ணுகின்றன. அலகு திமிங்கிலங்கள் (Beaked whales) சிப்பிமீன்களையும் (cuttle fish), நார்வால்களையும், கிரஸ்டேசியன்களையும், மீன்களையும் உட்கொள்ளுகின்றன. நீள அலகு டால்பின் தாவரங்களை மட்டுமே உணவாகக் கொள்வதாகத் தெரிகின்றது. கொல்லும் திமிங்கிலங்கள் (killer whale) சீல்களையும், பென்குவின்களையும் பார்ப்பாய்ஸ்களையும் உணவாக்கிக் கொள்ளுகின்றன; கூட்டமாக இருந்து வேட்டையாட முயலும்பொழுது பெரிய திமிங்கிலங்களின் துடுப்பு, வாலலகு, நாக்கு முதலியவைகளைப் பற்றி, தாக்குவதற்கு முயலுகின்றன. ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலம் பல வகை தலைக்காலி மெல்லுடலிகளையும் சில சமயங் களில் மீன்களையும் தின்னுகின்றன. திமில் முதுகு திமிங்கிலங்கள் (hump backed whales) தலைக்காலி மெல்லுடலிகளைத் (Cephalo- poda) தின்று வாழ்கின்றன. இரார்குயல் (Rorqual) திமிங்கிலங்கள் மிதவை உயிர்களையும் (plankton), டையேடம்களையும் (diatoms) உணவாகக் கொள்ளுகின்றன. ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்களின் குடல் அம்பர்கிரிஸ்சையும் (ambergris) மற்றும் பலவித விநோதமான பொருள்களையும் உடையதாய் இருக்கின்றது. கணையம் (pancreas) நாளமில்லாத (endocrine), நாளமுடைய (exocrine) சுரப்பி உறுப்புகள் முதலியவைகளைப் பற்றிய போதுமான விவரங்கள் தெரியவரவில்லை.

கல்லீரல் (liver) வழக்கமாக இரண்டு இதழ்கள் உடையதாகவும் சில சமயங்களில் மூன்றுவது இதழுடனும் காணப்படுகின்றது. பெரிய திமிங்கிலங்களில் கல்லீரல் சுமார் ஒருடன் எடைக்கும் அதிக மானதாக இருக்கக் கூடும். திமிங்கிலத்தின் கல்லீரல் எண்ணெய் வைட்டமின் ‘ஏ’யை அதிகமாகக் கொண்டுள்ளது. பித்தப்பை (gall bladder) கிடையாது. இவைகளிலும் தைராய்டு சுரப்பி

உடலின் எடையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும்பொழுது மற்றக் கடல்நீர் பாலூட்டிகளில் இருப்பதைப் போன்று மிகவும் பெரியதாக உள்ளது. அட்ரீனல் சுரப்பிகளை உடலின் எடையுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் சிறியதாக உள்ளன. பிட்யூட்டரியின் முன்பக்கத்தில் உள்ள பெரிய இதழ் பின்பக்கத்தில் உள்ள இதழினின்று இடைச்சுவரால் தெளிவாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

கழிவு நீக்க உறுப்புகள் : சீட்டேசியனின் சிறுநீரகம் அநேக நுண் இதழ்களாக (lobules) அல்லது ரினூல்களாகப் (renules) பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. பெரிய திமிங்கிலத்தின் சிறுநீரகம் சுமார் 3000 நுண் இதழ்களையும், டால்பின் சுமார் 400 நுண் இதழ்களையும் கொண்டதாய் இருக்கின்றன (படம் 68.).

ஒவ்வொரு ரினூலும் அதற்கென்ற தேவையான இரத்தம், பிரமிடு (pyramid), கேலிக்ஸ் (calyx) முதலியவற்றுடன் உள்ளது. மேலும் ஒவ்வொரு ரினூலிலும் மற்ற ரினூல்களுடன் சிறுநீர் நாளத்துடனும் (ureter) தொடர்பு கொண்டபடி அமைக்கப்பட்ட ஒரு சேகரிக்கும் நாளத்துடன் (collecting duct) உள்ளது. சில சமயங்களில் அடுத்தடுத்துள்ள ரினூல்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று இணைந்து காணப்படுகின்றன. நுண் இதழ்கள் அமைப்பு முறையின் (lobulation) முக்கியத்துவம் தெளிவாகத் தெரியவரவில்லை. சீட்டேசியன்கள் அதிக அளவு சிறுநீரைக் கழிக்கின்றன என்று பொதுவாகக் கூறப்பட்டபோதிலும் இன்னமும் நிரூபிக்கப்படவில்லை. உணவிலிருந்தும் கொழுப்பை எரிப்பதிலிருந்தும் கிடைக்கும் நீரை இதற்குப் பயன் படுத்துகின்றன. உண்ணும் ஒவ்வொரு 5 கிலோகிராம் எடையளவு மீனும் நான்கு லிட்டர் நீரைத் தரக்கூடியது. மேலும் சீட்டேசியன்கள் கடல்நீரைக் குடிப்பதாக ஆதாரமின்றிக் கூறப்படுகின்றது. சிறுநீரகம் எண்ணிக்கையில் அதிகமான நுண் இதழ்களைக் கொண்டிருப்பது அதிகமான சிறுநீரைக் கழிப்பதற்கு ஏதுவாக இருக்கின்றது. நுண் இதழ்களின் செயல்களைப் பற்றி பல கருத்துகள் நிலவுகின்றன.



படம் 68
சீட்டேசியனின் சிறுநீரகம்.

சிறுநீர்ப்பையின் கொள்ளும் அளவு (capacity) அல்லது சிறுநீரின் கலவையைப் (composition) பற்றி ஓரளவே தெரிய வந்துள்ளது. சிறுநீர்ப்பை மிகவும் சிறியதாக உள்ளது என்று வழக்கமாகக் கூறப்படுகின்றது. ஓர் சில ஆய்வுகளின் மூலம் தெரிந்தவரை, இவைகளின் சிறுநீர் சாதாரண பாலூட்டிகளின் கலவையையும் ஆக்கப் பொருள்களையும் ஒத்திருப்பதாகத் தெரிகின்றது.

ஒலி உணர்தலும் எழுப்புதலும் : சீட்டேசியன்களின் புலன்களிலேயே குறிப்பாக ஒலியை உணர்வது சிறப்பானதும் மிகவும் முக்கியமானதுமாகும்; முகர்வுணர்வு புலனை முற்றிலும் அற்றதாக அல்லது மிகவும் குறைந்த அளவே உடையனவாகவும், நீர் கலங்கிய நிலையில் கண்பார்வை பயனற்றதாகவும் உள்ளன. சீட்டேசியன்கள் நீரில் இருக்கும்பொழுது எங்கே இருக்கின்றன என்று அறிந்து கொள்ள கேட்டுணரும் புலனை நம்பிவாழ்கின்றன. கேட்டுணரும் புலனை அவை எவ்வாறு பயன்படுத்துகின்றன என்று அண்மைக் காலத்தில்தான் கண்டு பிடிக்கப்பட்டது.

டால்பின்கள் இரண்டுவிதமான ஒலிகளை எழுப்புகின்றன. ஒன்று கீச்சொலியுடன் கூடிய சீழ்க்கை ஒலி. டால்பின்கள் மந்தையாக நீந்தும்பொழுது ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்புகொள்ள இந்த ஒலியை எழுப்புகின்றன. சில நேரங்களில் இந்தச் சீழ்க்கை ஒலி நீரின்மேல் இருக்கும் மனிதனுக்குக்கூடக் கேட்கும் வகையில் பலத்ததாக ஒலிக்கின்றது. மற்ற ஓடண்ட்டோசீட்கள் குறைந்த ஒலியையுடைய சீழ்க்கையை எழுப்புகின்றன. மைஸ்ட்டிசீட்கள் நீருக்கு அடியில் இரைச்சலை ஏற்படுத்துவதாகத் தெரியவரவில்லை. இரார் குயல்களின் சீழ்க்கை ஒலியைக் கேட்டுணர்ந்ததாகக் கூறியுள்ளனர். டால்பின்கள் எழுப்பும் மற்றொரு வகையான ஒலியைக் கதவிலிருந்து உண்டாகும் கிரீச் ஒலியுடன் ஒப்பிடலாம். இந்த ஒலி மனிதனின் காதுக்கு எளிதில் புலப்படக் கூடியதாக உள்ளது. நீருக்கு அடியில் உள்ள பொருள்களை அல்லது உணவினைக் கண்டு கொள்வதற்கு விலங்குகள் இந்த ஒலியைப் பயன்படுத்தக்கூடும். கண்கள் குருடாக்கப்பட்ட நிலையிலும் பார்வை இருப்பதைப் போன்றே நீர் நிலையில் தங்கு தடையின்றி இயங்கி மீன்களைக் கண்டுகொள்ளுகின்றன. எதிரொலியைப் பயன்படுத்தி வலைகள், வழிமறிப்புகள், நீருக்குஅடியில் உள்ள தடைகள் முதலியவற்றைத் தவிர்க்கின்றன; அவசியம் நேரிட்டால் அத் தடைகளைத் தாண்டியும் செல்ல முற்படுகின்றன. திமிங்கிலங்கள் நிலவாழ் பாலூட்டிகளைப் போன்று புறச்செவிக் குழாய் (auditory meatus), செவிப்பறைச்சவ்வு (Tympanic membrane), செவிச்சிறு எலும்புகள் (auditory ossicles) முதலிய

14

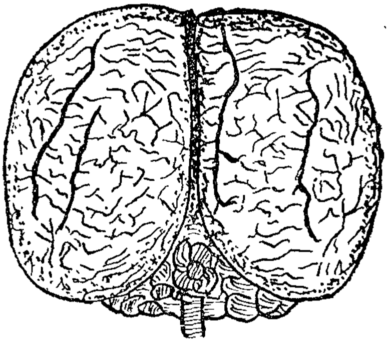
வற்றைப் பயன்படுத்தி ஒலியைக் கேட்டுணர்கின்றன. இவைகளில் கேட்டுணரும் புலன் மிகவும் நேர்த்தியானதாக அமைந்துள்ளது.

நரம்பு மண்டலம்: மற்றப் பாலூட்டிகளைவிடச் சீட்டேசியன்களின் மூளை மிகவும் பெரியதாக உள்ளது. ஒரு ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலத்தின் மூளை 20 பவுண்டு எடையுடையதாய், உடலின் எடையில் 0.03 சதவீதமுடையதாய் இருந்ததாகத் தெரிய வந்துள்ளது. (மனிதனின் மூளை சுமார் 3 பவுண்டு எடை அல்லது உடலின் எடையில் 1.93 சதவீதம் உடையது). ஓடண்ட்டோசீட்கள் நன்கு வளர்ச்சியடைந்துள்ள மூளையைப் பெற்றுள்ளன. மைஸ்ட்டிசீட்கள் குறைந்த அறிவுத்திறன் படைத்தவைகள். அவற்றின் உடலின் எடையில் கிட்டத்தட்ட 30 சதவீதம் ஃப்ளப்பர் அல்லது கொழுப்பினால் ஆனது. ஃப்ளப்பரின் விகிதம் பருவகாலத்திற்கும் மற்ற வேறுபாடுகளுக்கும் தக்கவாறு அவ்வப்பொழுது மாறக்கூடியது.

மூளை வேலை செய்யும்திறனைக் கண்டுகொள்ள; மூளைக்கும் உடலின் எடைக்கும் உள்ள விகிதத்தைவிட மூளையின் பலபகுதிகள் ஒவ்வொன்றிற்கும், ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் மொத்த எடைக்கும் உள்ள விகிதங்கள் அதிக பயனளிக்கக் கூடியதாக இருக்கின்றன. சீட்டேசியனின் மூளையும், குறிப்பாகப் பெருமூளை அரைவட்டங்களும் (cerebral hemispheres) முன்பகுதியில் குட்டையாய் குறுக்குவாட்டில் அகலமாக உள்ளன. பெருமூளைப் புறணி (cerebral cortex) நெளிவு மடிப்புகளுடன் (convolutions) அமைக்கப்பட்ட அடையாளத்துடன் காணப்படுகின்றது. அந் நெளிவு மடிப்புகளின் சிக்கலான அமைப்பும் அவற்றின் ஆழமும் கிட்டத்தட்ட மனிதனில் உள்ளதைப் போன்று அமைந்துள்ளன.

பெருமூளையின் குறுகலான வரிப்பள்ளங்களின் அமைப்பு (sulcal pattern) ஊன் உண்ணிகளிலும் குளம்புவகைப் பாலூட்டிகளிலும் (ungulates) உள்ள அமைப்புகளை அதிகமாக ஒத்துக்காணப்படுகின்றது. சிறுமூளை (cerebellum) மற்றப் பாலூட்டிகளில் இருக்கும் பொது அமைப்பை ஒத்து இருக்கின்றது. நுகர்ச்சி நரம்புகளும், குமிழ்களும் ஓடண்ட்டோசீட்களில் காணப்படவில்லை; முதிர்கரு சார்ந்த மைஸ்டிசீட்களில் அவை இருப்பதாகக் கூறப்பட்ட போதிலும் நன்கு வளர்ச்சியுற்றவைகளில் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. முன்னங்கால் (fore limb) துடுப்புப் போன்று மாற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளதாலும், பின்னங்கால், உரோமங்கள் முதலியன இல்லாததாலும், வால் வாலலகுவாக முக்கியத்துவம் பெற்றிருப்பதாலும் இவைகளுடன் தொடர்புகொண்ட தண்டு வடம் சில அம்சங்களுடன் காணப்படுகின்றது. தண்டு வடம் கழுத்துப் பகுதியில் நன்கு அகலமாகவும், இடுப்புப் பகுதியில் மிகச் சிறிதளவே அகலமாகவும் உள்ளது.

இனவிருத்தி : சீட்டேசியன்களின் இனவிருத்தியைப்பற்றி அறிந்து கொள்வது மிகவும் கடினம். பெரிய திமிங்கிலங்கள் சிறிய திமிங்கிலங்களைவிட வழக்கமாகக் காலம் தாழ்ந்தே பருவத்தை எய்து கின்றன. திமிங்கிலங்கள் மூன்று முதல் ஆறு வருடங்களில் இனவிருத்தியில் ஈடுபடுகின்றன. சீட்டேசியன்கள் எவ்வளவு ஆண்டுகள் வாழக் கூடியன என்று கூறுவது கடினம். சீட்டேசியன்களின் வயதைக் கண்டுபிடிக்க பல வழிகளைக் கையாண்ட போதிலும் ஒன்றையும் முடிவானதாக ஏற்றுக்கொள்ள முடியாது. பல சீட்டேசியன்களின் அண்டத்தில் உள்ள கார்போரா லூட்டியாவின் (corporalutea) தழும்புகள் வாழ்க்கை முழுவதும் மறையாமல் இருப்பதால், அத் தழும்புகளைக் கொண்டு வயதைக் கண்டுபிடிக்கமுடியும், மேலும், பேலீன்கள் (baleen) குறிப்பிட்ட பருவம்தோறும் தோன்றுவதையும் பற்காழி (dentine) அடுக்குகள் படியும் வீதத்தையும், புறச் செவிக்குழாயில் (external auditory meatus) மெழுகு தக்கைகள் (waxplug) உண்டாவதையும் கொண்டு சீட்டேசியன்களின் வயதைக் கண்டுபிடிக்கலாம்.



படம் 69.
சீட்டேசியனின் மூளை-மேல் பக்கத் தோற்றம்.

சீட்டேசியன்களில் பல்வேறு இனங்கள் இனவிருத்தியில் மாறுபட்டனவாய் காணப்படுகின்றன. நீலத் திமிங்கிலங்கள் ஜூன், ஜூலை மாதங்களிலும், தென் அரைக்கோளப் பகுதியில் உள்ளவை பனிக்கால மாதங்களிலும் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுகின்றன; 11 மாதங்களுக்குப் பின்னர் குட்டிகளை ஈன்று சுமார் 6 மாதங்களுக்குப் பாலைச் சுரக்கின்றன. அடுத்தடுத்துச் சூல் கொள்வதற்குக் குறைந்தது இரண்டாண்டு இடைக்காலமாவது தேவைப்படுகின்றது. இரட்டையர்கள் பிறப்பது மிகவும் அபூர்வமாக இருந்தபோதிலும், 6 குட்டிகள் வரை ஒரே முறையில் ஈன்றதாகத் தெரியவந்துள்ளது. நீலத் திமிங்கிலத்தின் குட்டி சுமார் 25 அடி நீளமும் இரண்டு டன்கள் எடையும் உடையது; குட்டிகள் பிறந்த உடனேயே நீந்தக்கூடியவாறு இருக்கின்றன. ஸ்பெர்ம் திமிங்கிலங்கள் தென் அரைக் கோளத்தில் செப்டம்பர் முதல் டிசம்பர் வரையிலும் கலவியில் ஈடுபடுகின்றன; 15 முதல் 16 மாதங்கள் கழிந்த பின்னர் ஒரு

குட்டியை ஈனுகின்றன. ஒரு வருடம் வரையிலும் பாலைச் சுரக்கக் கூடியனவாய் இருக்கின்றன. பார்ப்பாய்ஸ்களின் சூல்காலம் சுமார் எட்டு மாதங்கள்; வருடத்திற்கு ஒரு குட்டியை ஈன்று சுமார் 6 மாதங்கள் பாலைச் சுரக்கின்றன. பல சீட்டேசியன்கள் புணர்வதற்கு என்று குறிப்பிட்ட மாதங்களைக் கொண்டிருந்தபோதிலும் நார்வால்கள், பைலட் திமிங்கிலங்கள், கொல்லும் திமிங்கிலம் போன்றவைகள் வருடம் முழுவதும் இனவிருத்தியில் ஈடுபடக் கூடியன. இருப்பினும் பல மாதங்களில் புணர்ச்சி வேட்கை மிகுதியாக உடையனவாக இருக்கின்றன. எல்லாச் சீட்டேசியன்களும் நீருக்கு அடியில் குறைந்த நேரத்திற்குப் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுகின்றன. இவைகளின் காதல் களியாட்டங்கள் பற்றி வல்லுநர்கள் விளக்கமாகக் கூறியுள்ளனர்.

ஓடண்ட்டோசீட்கள் குட்டிகளைச் சுமார் ஒரு ஆண்டுகாலம் வரை பாலூட்டுகின்றன. பெரிய மைஸ்ட்டிசீட்கள் 6 மாதகாலத்திற்கு மேல் மிக அபூர்வமாகவே குட்டிகளுக்குப் பாலூட்டுகின்றன; பாலூட்டும் காலம் கிடைக்கக்கூடிய கிரில் (krill) உணவைப் பொறுத்ததாகும். பாலூட்டுதல் எப்பொழுதும் நீருக்கு அடியிலேயே நடைபெறுகின்றது. நிதானமாக நீந்திக்கொண்டிருக்கும் தாயைக் குட்டி பின்பக்கத்திலிருந்து அணுகுகின்றது. தாய் நீண்ட நேரம் நீருக்கு அடியில் மூழ்கி இருக்கக்கூடியதாக இருந்தபோதிலும், குட்டி அவ்வப்பொழுது நீர்மட்டத்திற்கு வரவேண்டியதாக உள்ளது. டால்பின் குட்டிகள் குறைந்த நேரமே தொடர்ந்து பாலைக் குடிக்கக்கூடியனவாக இருக்கின்றன. தாய் குட்டியின் வாயினுள் பால் கீற்றுத் துளையின் பக்கங்களை அழுத்துவதால், முலைக்காம்பு குட்டியின் நாக்கிற்கும் அண்ணத்திற்கும் இடையே துருத்திக் கொண்டிருக்கின்றது. பாலூட்டும் நிலையில் பால் சுரப்பிகள் சுருங்கி குட்டியின் தொண்டையில் பாலைப் பீச்சுகின்றன. ஒவ்வொரு முறைப் பாலைக் குடிக்க நேரிடும்பொழுதும் எவ்வளவு பாலைக் குடிக்கின்றன என்று தெரியவரவில்லை. திமிங்கிலத்தின் பால் அடர்த்தியுடையதாய் கெட்டியாக, ஆடையுடன் இருக்கின்றது; அது 50 சதவீதம் கொழுப்பு, 10 முதல் 12 சதவீதம் புரதம், 2 சதவீதம் சர்க்கரை உடையதாகும். பால் அதிக ஊட்டமுடையதாதலால் நிலப் பாலூட்டிகளைப் போன்று இவை ஒவ்வொரு முறையும் அதிக நேரம் பால் குடிக்க வேண்டியதில்லை. தாய் நீரைப் பாதுகாக்கும் அதே நேரத்தில் குட்டிகளின் துரித வளர்ச்சிக்குத் தேவையான ஊட்டம் மிக்கப் பாலையும் அளிப்பது எளிதாகின்றது. கொழுப்புப் பொருள்களை வளர்சிதை மாற்றத்தில் பயன்படுத்துவதால் அதிக நீர் கிடைப்பதற்கு வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது; அது கடல்நீர் வாழ் பாலூட்டிகளுக்குப் பயன்தரத்தக்கதாய் அமைகின்றது.

10. வரிசை: கார்னிவோரா

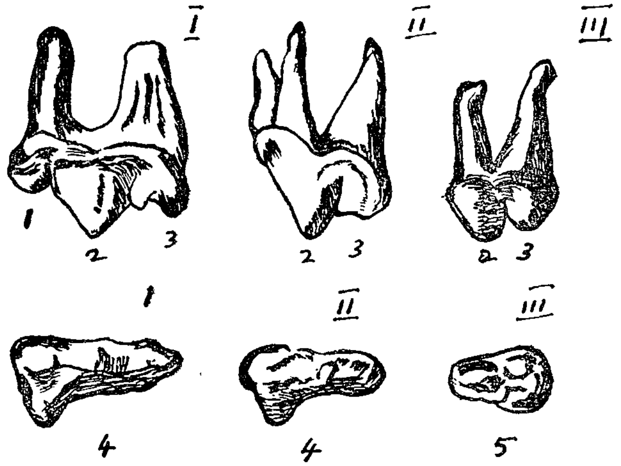
(Order : Carnivora)

பூனைகள், நாய்கள், கரடிகள், வீசெல்ஸ் (weasels) முதலிய பொதுவான பாலூட்டிகள் இந்த வரிசையில் அடங்கியுள்ளன. இவைகளின் சில குறிப்பிடத்தக்க குணங்கள் இங்குத் தரப் பட்டுள்ளன. அதில் பற்கள் முக்கியப் பங்கு பெறுகின்றன. தாடைகளின் முன் பகுதியில் உள்ள பற்கள் அமைப்பிலும் ஒழுங்கு முறையிலும் மிகவும் உறுதியாகக் காணப்படுகின்றன. வெட்டும் பற்கள் (incisors) ஏறத்தாழ எப்பொழுதும் மேலேயும் கீழேயும் எண்ணிக்கையில் ஆறாகக் காணப்படுகின்றன. அவை சிறியனவாய் உள்ளன; எடுப்பின்றியும் அகலமான இடைவெளி இன்றியும் காணப் படுகின்றன. வெளியில் இருப்பவை உள்ளே இருப்பவைகளைவிடப் பெரியதாகவும், அதிலும் குறிப்பாகக் கீழ்த்தாடையைவிட மேல் தாடையில் நன்கு புலப்படும்படியும் அமைந்துள்ளன. துளை செய்யக் கூடிய தந்தம்-போன்ற கோரைப் பற்களுக்கு இடையே வெட்டும் பற்கள் நேரான கோடுபோன்று அல்லது வளைந்த அமைப்பில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. மேல்வெளி வெட்டும் பல்லுக்கும், மேல் கோரைப்பல்லுக்கும் இடையில் எப்பொழுதும் இடைவெளி காணப் படுகின்றது. வாய் மூடிய நிலையில் அந்த இடை வெளியில் கீழ்க் கோரைப்பல் பொருந்துகின்றது. முன் கடைவாய்ப் பற்களும், கடைவாய்ப்பற்களும் எப்பொழுதும் பற்குவடுகள் அல்லது புடைப்புகள் (tubercular) வேர்களுடன் அமைந்து எண்ணிக்கையிலும் அமைப்பிலும் மிகுந்த அளவு மாறுபட்டனவாய்க் காணப்படுகின்றன. ஆனால், இந்த வரிசையில் பரிணாமத்தின் ஆரம்பநிலையில் நான்காவது மேல் முன் கடைவாய்ப் பல்லும் (fourth lower premolar $= pm^4$), முதல் கீழ்க் கடைவாய்ப்பல்லும் (first lower molar $= m_1$) ஒன்றுக்கொன்று எதிராக அமைந்து பெரியதாகவும், சதையை வெட்டுவதற்கு ஏற்பவும் மாற்றியமைக்கப்பட்டு இருந்ததற்குச் சான்றுகள் உள்ளன. எனவே, அவை கார்னேசியல்கள்

(carnassials) என்று அழைக்கப்பட்டன. தாடைகள் திறனுடன் இயங்க இந்த அமைப்புப் பெரிதும் உதவியது (படம் 70.).

இவைகளில் பற்களின்றி மூளையும் நன்றாக வளர்ந்துள்ளது; செரிபிரல் ஹெமிஸ்பியர்ஸ் (cerebral hemispheres)முறுக்கப்பட்டுக் காணப்படுகின்றது.

முகவாய் (muzzle) குறிப்பிடத்தக்க நாசித்திண்டு (rhinarium), பில்ட்ரம் (philtrum) முதலியனவற்றுடன் ஒட்டிய மேல் உதட்



படம் 70.

I. புலியின் இட மேல் கார்னேசியல் (மு.க.[4])
II. நரியின் ,, ,, ,, ,,
III. கரடியின் ,, ,, ,, ,,

மேல் வரிசை-வெளிப்பக்கத் தோற்றம்;
கீழ் வரிசை-அடிப்பக்கத் தோற்றம்;

1. முன்பற்குவடு (பாராஸ்டைல்);
2. நடுபற்குவடு (பாராகோன்);
3. பின்பற்குவடு (மெடாகோன்);
4. உள்பகுதி (புரோடோகோன்);
5. கரடியின் உள், பின்பகுதி வேர் அகற்றிய பற்குவடு.

டையும் கொண்டு காணப்படுகின்றது. பிற விலங்குகளைக் கொன்று தின்னுகிற சிறப்பினங்களில் (predatory species) முக தொடு உணர் முன் மயிர்கள் (facial vibrissae) நன்றாக வளர்ந்துள்ளன. மேலும், கீழ் ஒன்றும் மேல் ஒன்றுமாக அமைந்த கீனல்(genal) தொடு உணர் முன் மயிர்கள் இரண்டு கற்றைகளாகக் காணப்படுகின்றன. தாவர உண்ணிகளில் இந்தத் தொடு உணர் உறுப்புகள் (tactile organs)

தெளிவாகத் தெரியாது. காது போதுமான அளவில் மாறு பட்டுள்ளது. காதின் துளையைச் சுற்றி கெட்டியான தோல் வளையம் போன்று அமைந்து, அந்த அளவுக்குக் குறைந்ததாகவும் காணப் படலாம். நன்ருக வளர்ந்த காதில் பின் பகுதி வளையம் பொதுவாக ஒரு துணை தோல்பகுதியுடன் அமைந்து பை போன்ற அமைப்பில் காணப்படுகின்றது. இது பர்சா (bursa) என்று அழைக்கப் படுகின்றது.

பாதங்கள் அல்லது நுனிக்கால் (feet) குறிப்பாக ஐந்து விரல் களுடன் (pentadactyl) உள்ளன. ஆனல், விரல்களிலேயே சிறிய தான முதல் விரல் இல்லாத நிலையில் விரல்களின் எண்ணிக்கை நான்காகக் குறைக்கப்பட்டுள்ளது. அவை ஓடுவதற்கும், மரம் ஏறுவதற்கு அல்லது குழிபறிப்பதற்கும் ஏற்றவாறு அதில் உள்ள வளை நகங்கள் உருவிலும் அளவிலும் மாறுபட்டுள்ளன. சில நேரங் களில் பின் நுனிக்கால் நீந்துவதற்கு ஏற்ப மாற்றியமைக்கப் பட்டிருக்கும். கால்களின் முழுப்பகுதியும் ஓடுவதற்கு அல்லது தாவுவதற்கு ஏற்ப அமைக்கப்பட்டிருப்பின் பின் பாதம் நீளமாக அமைந்து, அதன் குதி (heel) அல்லது பின்னங்கால் முன் முழந் தாள் தசை (hock) தரையினின்று உயர்ந்து அமைந்திருக்கும்; உள்ளங்கால் (sole), உள்ளங்கால் திண்டு (plantar pad) வரை வழக்கமாக உரோமங்களால் மூடப்பட்டு, பாதத் திண்டுகள் (metatarsal pads) மட்டும் சிறிதளவு தெரிவதுபோல் அமைக்கப் பட்டிருக்கும். முன் நுனிக்கால் (fore foot) வழக்கமாக மணிக் கட்டுக்கும் (wrist) உள்ளங்கால் திண்டுவிற்கும் இடையே உரோமங்கள் காணப்படுகின்றன; வெளி விரல்திண்டு (outer carpal pad) மட்டும் உரோமங்களின்றியும், முதல் விரல் இருக்கு மாயின் தரையினின்று உயர்ந்தும் காணப்படும். இதுபோன்றவை களில் உள்ளங்கால் திண்டுகள், விரல் திண்டுகள் முதலியன (plantar and digital pads) மட்டுமே தரையில் பதிவதால் அந்த நடக்கும் பாணியைக் கால் விரல் மீது நடக்கும் நடை (digitigrade) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. பூனைகள், கழுதைப்புலி, நாய்கள் முதலியவற்றின் நுனிக்கால்கள்(feet)இந்த அமைப்பில் மிகுந்த அளவு தனிப் பண்புகளுடன் வளர்ச்சியுற்றுக் காணப்படுகின்றன. இதற்கு எதிராக மறுகோடியில் உள்ள கரடிகளில் பின் நுனிக்கால்கள் (hind feet) குட்டையாகவும் அகலமாகவும், குதியிலிருந்து (heel) உரோமங் களின்றியும் அமைந்துள்ளன. ஐந்து விரல்களும் சேர்ந்தாற் போல் ஓரளவு வளைந்த கோடு போன்றும் எல்லா விரல்களும் தரையில் தொடும்படியும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. நடக்கும் பொழுது குதியும் (heel) மணிக்கட்டும் ஓரளவு தரையினின்று உயர்ந்து இருப்பினும், பார்ப்பதற்கு நுனிக்காலின் (foot) முழு

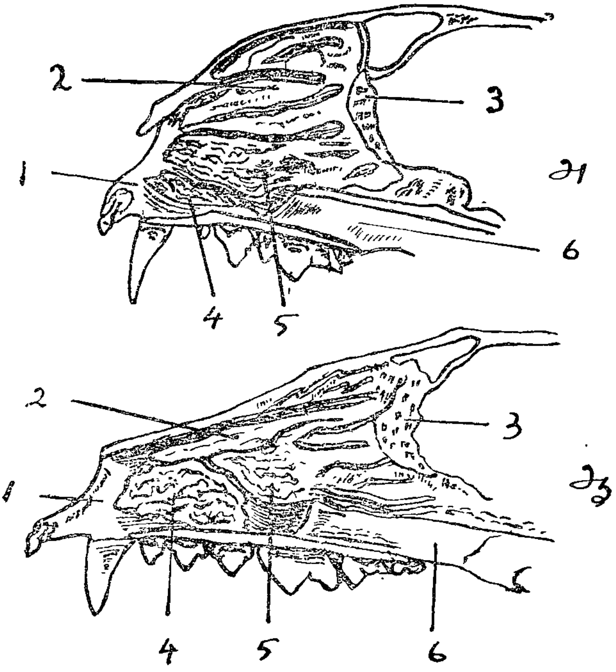
உள்ளங்கால் (sole) பகுதியும் தரையில் ஊன்றி நடப்பது போன்று இருப்பதால் அவை உள்ளங்கால் பதிந்து நடக்கும் விலங்கினம் (plantigrade) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. இந்த இரண்டு வித மானவைகளுக்கும் இடையே பல படிநிலை மாறுதல்கள் உள்ளன. இடைப்பட்ட நிலையில் உள்ள நுனிக்கால்களின் மாதிரிகளை உள் உள்ளங்கால் பதிந்து நடப்பவைகள் (sub plantigrade) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. குதிப்பவை அல்லது மரம் ஏறும் இனங் களில் வழக்கமாக வால் நீளமாக அமைந்திருக்கும்; வால் சிறிய தாகவும், உரோமங்களற்ற தோல் பகுதியை மூடிக்கொள்ளும் நிலை யில் கரடிகளில் உள்ளது போன்றும் இருக்கலாம். நீர் நாய்களில் வால் அடர்த்தியாக அமைந்து நீந்துவதற்கு உதவும் சுழல் விசிறி போன்று இயங்குகின்றது.

மலவாய் (anal), இனவிருத்திப் பகுதிகளில் (genital regions) அமைந்துள்ள மாணிநுதியின் (prepuce= ஆண் குறியின் முன் தோல் மடிப்பு) இருக்கை, பெரினியத்தின் (perinaeum= எரு வாய்க்கும் பெண் உறுப்புக்கும் இடைப்பட்ட உடற்பகுதி) நீளம், நாற்ற சுரப்பிகள் (scent glands) இருப்பது அல்லது இல்லாத அமைப்பு ஆகியவைகள் வகைபாட்டிற்குத் தேவையான பண்பு களைக் கொண்டுள்ளன. கரடியைத் தவிர மற்ற இனங்களில் மல வாய்ப்புழையில் (anal orifice) ஓர் இணை சுரப்பிகள் நன்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. அதனுடன் தொடர்பு கொண்டு அதன் உள் பகுதியிலேயே ஒரு பை (pouch) அல்லது சுரப்பிப் பகுதி, மலவாயைச் சுற்றி அல்லது மலவாய்க்குமேல் அமைந்திருக் கலாம்.

மண்டையோட்டில் (skull) பற்களைத் தவிர எலும்புகளின் மூன்று குவியல்கள் அல்லது முக்கியமான பகுதிகள் இருக்கின்றன. நாசி இடைத்தட்டு இணை எலும்புகளின் வழிகளில் உள்ள (i) டர்பினல்ஸ் (turbinals) (ii) ஆடிட்டரி புல்லா (auditory bulla) (iii) டெம்போரல் ஃபாசாவின்(temporal fossa)கீழே தாழ்ந்து உள்ள ஆடிட்டரி புல்லாவின் முன் உள்ள பகுதி ஆகிய மூன்றும் முக்கிய மானவைகளாகும் (படம் 71.).

புல்லா (bulla), டிம்பேனிக் (tympanic) (டிம்பேனிக் எலும்பு ஆரம்பத்தில் செவிப்புழைவாயின் (auditory orifice) தரையாக இருந்தது. ஆனல், அது குழாய் போன்று அல்லது விரிந்து மெல்லிய சுவருடன் கூடிய உட்குழிவு (cavity) போன்று வளரக்கூடியதாகும்) என்னும் ஒரு எலும்பினுல் உண்டானது அல்லது முன் புறப் பகுதி யாகவுள்ள (antero-external portion) டிம்பேனிக் (tympanic),

பின்-உள்பகுதியாக உள்ள (postero-internal portion) என்டோ டிம்பேனிக் (entotympanic) ஆகிய இரண்டு எலும்புகளால் ஒன்று பட்டு உண்டானதாக இருக்கலாம். இந்த இரண்டு எலும்புகளும் (tympanic and entotympanic) சந்திக்கும் இடத்தில் ஓர் இடைத்



படம் 71.

அ. பூனையின் (Felis) நாசி அறைகளின் நீள் வெட்டுத் தோற்றம்.

ஆ. இந்திய நரி(Jackal-Canis)-நாசி அறைகளின் நீள் வெட்டுத் தோற்றம். இரண்டிலும் உள்ள டர்பினல் எலும்புகளின் அமைப்பைக் காணவும்.

1. முன்நாசி; 2. நாசி-டர்பினல்; 3. கிரிபிரிஃபாரம் தகடு; 4. மாக்சிலோ-டர்பினல்; 5 எத்மோ டர்பினல்; 6. பின்நாசி.

தடுக்கு ஏற்பட்டுப் புல்லாவின் உட்குழிவை (cavity) உள்அறை என்றும், வெளிஅறை என்றும் பகுக்கின்றது. டெம்போரல் ஃபாசாவில் (temporal fossa) ஃபாரமென் ரோட்டண்டம் (foramen rotundum) என்னும் பகுதிக்கு வெளியே அடிக்கடி அலிஸ்ஃபீனொய்டு கால்வாய் (alisphenoid canal) என்னும் ஒரு எலும்புக் கால்வாய் காணப்படுகின்றது. அதன் மூலமாகக் கரோடிட் தமனியின் (carotid artery) கிளைகள் செல்லுகின்றன.

முன்னர் இவ் வரிசை (கார்னிவோரா) இரண்டு உள் வரிசைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டு இருந்தது. ஆர்க்டாய்டியே (Arctoidea), இலூராய்டியே (Aeluroidea) என்ற இரண்டு உள் வரிசைகளில் காணப்படும் வேறுபாடுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

a. நாசி அறைகளில் (nasal chambers) பெரிய மாக்சிலோ-டர்பினல்ஸ் இருப்பதால் முன்பக்க புழைவாய்ப் பகுதியில் எத்மோ-டர்பினல்ஸ் கிடையாது; ஆடிட்டரி புல்லா டிம்பானிக் (tympanic) என்னும் ஓர் எலும்பால் ஆனது; அதன் வெற்றிடம் (cavity) பகுக்கப்படவில்லை. அப்படியே பகுக்கப்பட்டிருந்தாலும் இலூராய்டு புல்லாவுக்கு (Aeluroid bulla)ஒத்ததாகக் கூறமுடியாது. கோப்பர்ஸ் சுரப்பிகள் ஆண் இனவிருத்தி உறுப்புகளுடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளது; ஒரு பெரிய ஆண் குறி எலும்பு எல்லா ஆசிய இனங்களிலும் காணப்படுகின்றது.

—ஆர்க்டாய்டியே (Arctoidea)

b. எத்மோ-டர்பினல்ஸ் (ethmo-turbinals) மிகவும் பெரியதாய் நாசி எலும்பு அறைகளின் பெரும்பகுதியை அடைத்துக் கொண்டு சிறிய மாக்சிலோ-டர்பினல்ஸ்களின் முன்பக்கத்திலும் இடையேயும் பரவி ஏறத்தாழ அறைகளின் முன் புழைவாய் (orifice) வரையிலும் காணப்படுகின்றது. ஆடிட்டரி புல்லா (auditory bulla) இரண்டு எலும்புகளால் ஆனது; அது இரண்டு அறைகளாகப் பகுக்கப்பட்டுள்ளது. கோபர்ஸ் சுரப்பிகள் (Cowper's glands) கிடையா. சிறிய ஆண்குறி எலும்பு காணப்படுகின்றது.

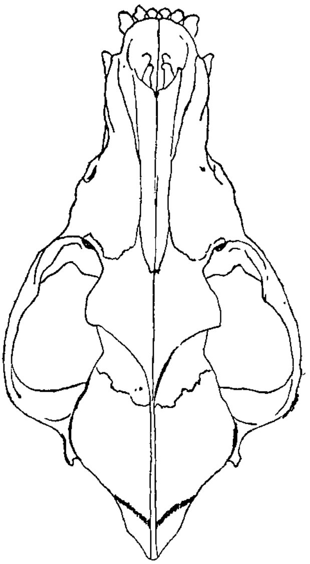
—இலூராய்டியே (Aeluroidea)

மாற்றி அமைக்கப்பட்ட வகைபாட்டின்படி மேற்கூறிய இரண்டு உள் வரிசைகளும் தற்போது பிஸ்சிபிடா (Fissipeda) என்ற ஓரே உள் வரிசையின் கீழ் தரப்பட்டுள்ளன.

பொது இனம் : கேனிஸ் (Genus : CANIS)

பரவல் : இந்தியாவிலும் இலங்கையிலும் காணப்படுகின்றன. வால், தலை உடல் நீளத்தில் சுமார் மூன்றில் இரண்டு பங்கு நீளம் அல்லது பின் பாதத்தின் இரு மடங்கு நீளத்தைவிடக் குறைந்ததாக உள்ளது. வால் நுனி அபூர்வமாக முன் முழந்தாள் தசை (hocks) வரை நீண்டு, நான்கு கால்களின் மூலம் நிமிர்ந்து நிற்கும்பொழுது தரையில் தொடாதபடி உள்ளது.மூளைப்பெட்டகம்(cranium)பற்களின் குணங்கள் (dental characters) முதலியன சிறப்பாகக் குறிப்பிடத்தக்கமுறையில் அமைந்துள்ளது (படம் 72.).

மண்டையோட்டில் (skull) நாசி எலும்புப் பகுதிகள் (nasals) முன்பக்க நாசியிலிருந்து முன் தலை வரை சமமாகக் குறுகலாக அமைந்துள்ளது; முன்தலை (fore head) ஓரளவு மேல்தூக்கிய நிலையில் வீங்கியவாறு காற்றுச் செல்களினால் (air cells) நிரப்பப் பட்டுள்ளது; பின் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புகள் (post orbital processes) எல்லாம் மேல் பக்கம் குவிந்து, நுனிகள் தாழ்ந்து குறிப்பாக உயர்ந்த ஓரப்பகுதிகளின்றி அமைந்துள்ளன. பற்கள் சூத்திரம் பின் வருமாறு—வெ.ப. (i) $\frac{3}{3}$,கோ.ப.(c) $\frac{1}{1}$, முன் க.ப.(p.m.) $\frac{4}{4}$,க.ப.(m) $\frac{2}{3}$. இரண்டாவது மேல் கடைவாய்ப் பல் பெரியதாய் முதலாவதைப் போன்று மூன்றில் இருமடங்கு நீளமும் அகலமும் கொண்டு உள்ளது. இரண்டாவது கீழ்க் கடைவாய்ப் பல்லும் ஓரளவு பெரியதாய் இருப்பினும் முதல் அல்லது கீழ்க் கார்னேசியல் (carnassial) பல்லின் பாதி நீளத்தையும்விட நீளத்தில் குறைவாய் உள்ளது. கீழ்க் கார்னேசியல் குதி (heel) பகுதியில் இரண்டு பற்குவடுகளைக் (cusps) கொண்டுள்ளது.



படம் 72.
இந்திய சிறுநரியின் (Canis lupus pallipes) மண்டையோடு-மேல்பக்கத் தோற்றம். நாசி எலும்புகளும் பின் கண்குழி நீட்சிகளும் குறிப்பிடத்தக்கவாறு அமைந்து உள்ளன.

இந்தியாவில் உள்ள இரண்டு சிறப்பினங்களின் குறிப்பான குணங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

a. அளவில் பெரியது; அல்லது ஓரளவு பெரியதாய் உள்ளது. மிகச் சிறிய பெண்ணினத்தின் தலை, உடல் நீளத்தில் சுமார் 35 அங்குலத்திற்கும் குறையாமல் உள்ளது; எடையில் 36 பவுண்டுகளுக்குக் குறையாமலும் உள்ளது;மண்டையோடு பற்கள் முதலியன அதற்கேற்றாற்போல் பெரியனவாயும், மண்டையோட்டின் முன் பகுதி (frontal area) செங்குத்தாக உயர்ந்ததாகவும், முகவாய் உச்சிக்கும் இந்தப் பகுதிக்கும் இடையில் குழியுடைய வளைவுடனும் அமைந்துள்ளது; மேல் கடைவாய்ப் பற்களில் சின்குலத்தின் பகுதி (cingulum-பல் உச்சி வெளிஓர அலமாரி போன்ற விளிம்பு) சிறிதளவும் இன்றி அமைந்துள்ளது.

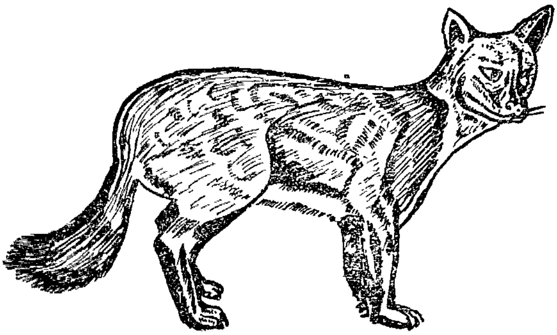
—லூப்பஸ் (lupus)

a[1]. அளவில் சிறியது; முதிர்ந்த ஆண் இனத்தின் தலை உடல் நீளம் சுமார் 30 அங்குலத்திற்கு மிகாமல், எடையில் 36 பவுண்டு களுக்குக் குறையாமல் அமைந்துள்ளன. மண்டையோடு (skull), பற்கள் (teeth) முதலியவை சிறியன. மண்டையோட்டின் தாழ்ந்த முன் பகுதி மேல் முகவாயுடன் சரிந்தவாறு அமைந்து, அவை களின் இடையில் பார்வைக்குத் தெரியும்படியான குழியுடைய வளைவுஇன்றிக் காணப்படுகின்றது; மேல் கடைவாய்ப் பற்கள் நன்கு அமைந்த சின் குலத்துடன் இருக்கின்றன.

—ஆரியஸ் (auruse)

கேனிஸ் லூப்பஸ் : எடுத்துக்காட்டான ஓநாய்
(canis lupus : The Typical wolf) (படம் 73, 74.)

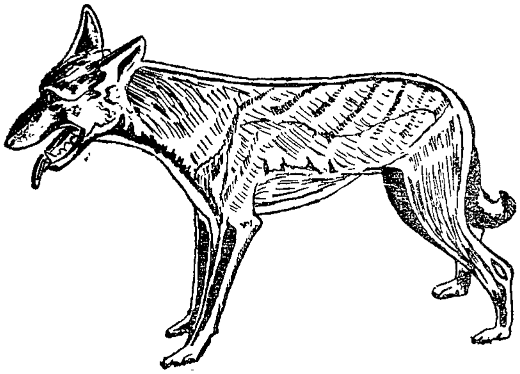
பரவல் : தென் இந்தியாவில் காணப்படுகின்றன. அளவில் பெரியது; அல்லது மிதமான அளவு பெரியதாய் உள்ளது.



படம் 73.
குள்ளநரி (Jackal)

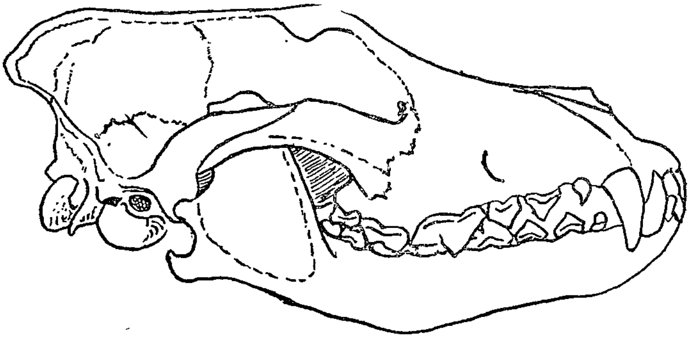
தலை, உடல் முதலியன மிகச் சிறியவற்றிலும் கூடச் சுமார் 36 அங்குல நீளத்தில், எடை சுமார் 36 பவுண்டுகளுடன் அமைந்துள்ளது. வால் ஓரளவு நீளமானதாய் உள்ளது; தலையும் பெரியதாய், காண்டைலோ பேசல் (candylo basal) பகுதி மிகச் சிறியவற்றில்கூட 200 மி.மீ.க்குக் (m.m.) குறையாத நீளத்துடன் உள்ளது; முன் தலை குவிந்து சாய்வாக உயர்ந்து முகவாயின் மேல் பக்கத்தில் குழியுடைய வளைவுபோன்று அமைந்துள்ளது; பற்கள் ஓரளவு பெரியதாய் உள்ளது. மேல் கீழ்க் கார்னேசியல்கள் (மு.க.ப. 4ம் க.ப.) 22 அல்லது 23 மி.மீ.களை (m.m.) முறையே

நீளமாகக் கொண்டு, மேல் கடைவாய் (upper molars) உண்ணிப்



படம் 74.
ஓநாய் (Wolf)

பாய் பார்த்தாலன்றித் தெரியாதவண்ணம் சிறிதளவு சின்குலத்துடன் (cingulum) அமைந்துள்ளது (படம் 75.).



படம் 75.
இந்திய சிறுநரியின் மண்டையோடு-பக்கத்தோற்றம். பற்களின் அமைப்பு, உயர்ந்த நெற்றி, பின்கண்குழி நீட்சி முதலியவற்றைக் காணவும்.

குறிப்பாக ஐந்து இணை பால்மடிகள் (mammae) உள்ளன.

பழக்கங்கள் : குறுக்கையளவுகளில் (latitude) உள்ள மாறுபாடுகளின் காரணத்தால் பல சூழ்நிலைகளில் தோன்றும் ஒருசில மாறுதல்களைத்தவிர, ஓநாய்கள் (wolves) எங்கு இருந்த போதிலும் அவைகளின் பழக்கங்கள் ஒத்து இருப்பதுபோல் காணப்படுகின்றன. திறந்த வெளிப்பகுதிகளிலும், காடுகளிலும் திரிந்து மற்ற விலங்குகளைத் தாக்கியும் அவைகளினால் சமாளிக்க முடிந்தவைகளைக் கொன்றும், வெள்ளாடு, செம்மறி ஆடு, மாடுகள் முதலியனவற்றிற்கு அதிக சேதம் விளைவித்தும், மிகுந்த பசியுடன் இருக்கும்

வேளையில் தைரியமாகக் கிராமங்களிலும் வீடுகளிலும் புகுந்து குழந்தைகளை எடுத்துச்சென்றதாகவும் தெரிகின்றது. தனித்து அல்லது ஜதைகளாக அல்லது சிறிய கூட்டமாகவும் சில நேரங்களில் பெரிய மந்தையாகவும் சேர்ந்து இரையை வேட்டையாடுகின்றன. நீடித்த உழைப்பு, நாற்றத்தை உணரும் தன்மை துரிதமாக இயங்கும் கால்கள் முதலிய அம்சங்களால் இரை சென்ற பாதையை முகர்ந்தவாறு சென்று அவைகளைப் பிடிப்பதில் வெற்றியடைகின்றன. மற்ற விலங்குகளின் அழுகிய இறைச்சி, பிணம் முதலியவற்றையும் புதிய உணவு கிடைக்காத வேளையில் தின்பதற்குத் தயங்குவதில்லை. வீடுகளில் வளர்க்கும் நாய்களைப் போன்று, துர்நாற்றமெடுக்கும் குப்பைக் கூளங்களிலும், அழுகிய பிணத்தின் பாகங்கள் உள்ள இடங்களிலும் உருண்டு புரண்டு வாழும் அறிவீனமான பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. உட்காருவதற்கு முனையும்போது ஒரு முறையேனும் திரும்பிப் பார்ப்பது, படுப்பதற்கு ஆயத்தமாவதற்கு முன், தரைவாட்டில் விறைப்பாக நீளுவது முதலிய குணங்களை நம் வீடுகளில் வளர்க்கும் நாய்களுக்கு மற்றுமொரு பழக்கமாகத் தந்துள்ளன. வருடத்தில் ஒரே ஒரு முறைதான் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. அதற்குஎன வழக்கமாக ஆரம்ப மாதங்களிலேயே கலவியில் ஈடுபடுகின்றன. இவைகளின் சூல்காலம் சுமார் 63 நாட்கள் என்று தெரிகின்றது. குட்டிகள் சுமார் 4 முதல் 8 வரை மெல்லிய கறுப்பு உரோமங்களுடன், கண்களும் காதுகளும் மூடிய நிலையில், வெப்பமான நாட்கள் ஆரம்பமாகும் காலத்தில் பிறக்கின்றன. பொந்து அல்லது குகை அல்லது அடர்ந்த புல் வெளிப் பகுதியில் குட்டிகளுடன் தாய் ஓநாயும் காணப்படுகின்றது. இரண்டு வருட வயதையடைந்ததும் முழு அளவு வளர்ச்சி அடைந்து அடுத்த வருடத்திலேயே பருவத்தையும் அடைந்து விடுகின்றன.

வீடுகளில் வளர்க்கப்படும் நாய்களுக்கு, ஓநாய்கள் தான் மூதாதையர்கள் என்று கூறுவிடினும், அந்த இனத்தை முதன்மையாகக் கொண்டவற்றினின்றும் தோன்றின எனும் கருத்து ஆவலைத் தூண்டுவதாகும். இதை ஏகமனதான கருத்தாகக் கொள்ள முடியாதெனினும், சில ஆசிரியர்கள் நரியினின்று (jackal) நாய்கள் தோன்றியிருக்கலாம் எனும் கருத்திற்கு நாய்கள் உருவத்தில் சிறியதாக உள்ள அமைப்பைச் சான்றாகக் கூறுகின்றனர். இதனை முற்றிலும் தவறுனது என்று கொள்ள முடியாது. ஏனெனில் நியோலித்திக் (Neolithic) காலத்து மனிதனுல் முதல் முதலாக வளர்க்கப்பட்ட நாய்களின் உருவத்தை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் அவை மிகவும் சிறியனவாய் இருந்தன. குள்ள நரி (jackal), பறையாஸ் (pariahs) நாய்களுடன் இனக்கலப்புச்

(inter breed) செய்கின்றன என்று இந்தியாவில் உள்ளவர்கள் நம்புகின்றனர். மேலும், தென் அமெரிக்காவில் இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நாய்கள், சில சமயங்களில் அங்குள்ள தூர உறவுகொண்ட காட்டு நாய்களுடன் (wild dogs) இனக்கலப்புக் கொண்டதாகவும் தெரியவருகின்றது. கேனிடேயின் (canidae) வியக்கத்தக்க ஒழுங்குப்பட்ட அமைப்பு, இன்றைய இனங்களில் சரித்திர காலத்திற்கு உட்பட்டுத் தோன்றியுள்ள பல புறத்தோற்ற மாறுதல்கள் முதலியன நாய்கள் தோன்றுவதற்குக் காரணமாக இருந்தவைகளுள் குள்ளநரிகளும் (jackal) ஒன்றென்று கூறும் கருத்தைத் தேவையற்றதாக்குகின்றது. மில்லர் என்பவர் வளர்ப்பு நாய்களின் மேல் கடைவாய்ப் பல்லில் சின்குலம் (cingulum) நன்றாக வளரவில்லை என்று கூறி,குள்ள நரிகள் (jackals) இனத்தை (species) நாய்களின் மூதாதையர்கள் வம்சத்தினின்றே தள்ளி வைக்கின்றார். போக்காக் என்பவரும் மேற்கூறிய கருத்தை ஆதரித்து ஓநாய்களுக்கு (wolf) முன் உள்ள காட்டு முன்னோடி விலங்குகளில், வீட்டு நாய்களின் மூதாதையர்களைத் தேடத் தேவையில்லை என்று கருதுகின்றார். அல்சேசியன் (Alsatian), எஸ்கிமோ (Eskimo) போன்ற இனங்களில் ஓநாய்களின் முத்திரை குறைவின்றிக் காணப்படுகின்றது. ஓநாயின் மண்டையோட்டிற்கும், ஓநாயைப்போன்று அதே அளவும், உருவமும் கொண்ட நாயின் மண்டையோட்டிற்கும் உள்ள ஒரே வேறுபாடு என்னவெனில், ஓநாயில் பற்களின் அமைப்பு மட்டும் மிகவும் உறுதியாக அமைந்திருப்பதாகும். பல வருடங்களாக நாய்கள் வீடுகளில் வளர்க்கப்பட்டு வந்தமையால் அவைகளின் பற்கள் சந்தேகத்திற்கு இடமின்றி அளவில் குறைந்தனவாய் காணப்படுகின்றன.

கேனிஸ் லூப்பஸ் பாலிப்பெஸ்—இந்திய சிறு ஓநாய்
(Canislupus pallipes—The small Indian wolf)

பரவல்: வட இந்தியாவின் சமவெளிப் பகுதிகளிலும் தென் இந்தியாவில் தார்வார் பகுதிகளிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன.

மண்டையோடு, பற்கள் முதலியவற்றினின்று இவை அளவில் சிறியன எனத் தெரியவருகின்றது. பனிக் காலத்தில் மேல் உரோமங்கள் சிறியதாய், பளபளப்பின்றிக் காணப்படுகின்றன.

பருவ காலங்களுக்குத் தக்கவாறு மேல் உரோமங்களின் நிறம் மாறுபடுகின்றது. பொதுவாக முதுகு பக்கத்தின் நிறம் மஞ்சளாக உள்ளது. உருவ அமைப்பு உரோமங்களின் (contour hair) கறுப்பு நுனிகளினால் நிறம் கறுப்பாகவும் உள்ளது ஆனால்,

பொதுவாக மஞ்சள் நிறம் வெளுத்துச் சாம்பல் நிறத்திலும், கறுப்பு நிறம் குன்றியதாயும் காணப்படலாம். முன்பிடரி (fore nape), காதுகள், தலையின் பின்பகுதி (occiput) முதலியன பிரகாசமான அல்லது மங்கலான மஞ்சள் காவிநிறத்தில் உள்ளன. தலை உச்சி (crown) கறுத்த சாம்பல் நிறத்தில், கறுப்பும் வெள்ளையுமான புள்ளிகளுடன் இருக்கும். மேலும் வெளுத்த சாம்பல் நிறம் அல்லது மங்கலான மஞ்சள் நிறத்தில் கறுப்பு நிறமின்றியும் இருக்கலாம். மேல் முகவாய் பழுப்பு மஞ்சள் நிறத்தில் நிறச் செறிவு, அமைப்பு முதலியவற்றில் மாறுபட்டுள்ளது. கன்னம்மேல் ஜீனல் (genal) குடுமி வரையிலும், அதைச் சேர்த்தும் குறிப்பாக வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளது; முன்னங் கால்கள் இளமஞ்சள் நிறத்தில் மங்கலான கறுப்பு நிற கீற்றுடன் உள்ளன. உள்ளங் கைகள் (paws) இளம் மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிறம் கலந்த இளமஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளன. பின்னங் கால்கள், உள்ளங் காலின் முன்பக்கம் முதலியன வெள்ளை நிறத்திலும், தொடையின் பின் பக்கம் கறுப்பாக அல்லது வெளுத்த மஞ்சள் நிறத்திலுமாக அமைந்து காணப்படுகின்றன. உருவ-அமைப்பு உரோமங்கள் தோள் பகுதியில் சுமார் 35 முதல் 65 மி.மீ. (m.m.) வரை நீளமாகவும், விலாப் பக்கத்தில் 12 முதல் 26 மி.மீ. (m.m.) நீளத்திலுமாக அமைந்துள்ளன. மேல் உரோமங்கள் நீளமாக இருக்கும்பொழுது அடி கம்பளி உரோமங்கள் மிகவும் சிறியதாகவும், குட்டையாக இருக்கும்பொழுது அடி கம்பளி உரோமங்கள் இன்றியும் காணப்படுகின்றன.

இதன் உயரம் சுமார் 26 முதல் 30 அங்குலம் வரை உள்ளது. தலை உடல் சுமார் 30 முதல் 40 அங்குலம் வரை நீண்டு, வால் மட்டும் சுமார் 12 முதல் 14 அங்குல நீளமும், பாதம் சுமார் 8 முதல் 9 அங்குல நீளமுடையதாகவும் உள்ளன. இதன் எடை சுமார் 36 முதல் 42 பவுண்டுகள் வரை உள்ளது.

இதன் மண்டையோட்டைப் பற்றிச் சிறப்பாகச் சொல்லுவதற்கு ஒன்றுமில்லை.

பழக்கங்கள்: கத்தியவாரில் உள்ளடங்கிய திறந்த வெளிப் பகுதிகளில் பகலிலும், இரவிலும் மனிதர்களிடம் சிறிதும் பயமின்றித் திரிகின்றன. அடர்த்தியான முள்வேலிகளிலும் புகுந்து ஆடுமாடுகளின் கூட்டங்களுக்கு அதிக சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. சுடப்பட்ட ஒன்று நாயைப்போல் குரைத்ததாகவும் தெரிகின்றது. நிலா ஒளியில் கூட அடையாளம் கண்டுகொள்ள முடியாதவாறு சுற்றுப்புறத்தை ஒத்த நிறத்தில் காணப்படுகின்றன இந்தச் சூழ்நிலையை ஒத்த நிற அமைப்பு இவைகளுக்கு இரையைப் பிடிப்பதற்கும், விரோதிகளிடமிருந்து தப்புவதற்கும் பயன்படுகின்றது.

இவை கறுப்பு ஆண்மான் (black buck), சின்காரா (gazella), முயல்கள் (hares), நரிகள் (foxes) முதலியவற்றையும் பிடித்துக் கொல்ல முடிந்த எந்த விலங்கினேயும், பறவைகளேயும் உணவாக்கிக் கொள்கின்றன.

இவை மழை காலங்களுக்குப் பின் இனவிருத்தியில் ஈடுபடுகின்றன. டிசம்பர் மாதத்தில் அதிகமான குட்டிகள் காணப்படுகின்றன. ஒரே முறையில் 3 முதல் 9 குட்டிகள் வரை பிறப்பதாகத் தெரிகின்றது; 12 முதல் 15 வருடங்கள் வாழ்கின்றன. இளம் ஓநாய்களை எளிதில் பழக்கி வசப்படுத்த முடியும். இந்தியாவில் மறைந்து வரும் விலங்கினங்களில் இதுவும் ஒன்ருகக் கருதப்படுகின்றது.

கேனீஸ் ஆரியஸ்-ஆசியாவின் குள்ளநரி
(Canis aureus-The Asiatic Jackal)

பரவல்: இந்தியா முழுவதும் இலங்கையிலுமாகக் காணப்படுகின்றன. நிறம், அமைப்பு, மேல் உரோமங்கள், பருவ காலங்களிஞல் உண்டாகும் மாறுதல்கள் முதலியவற்றில் முக்கியமாகக் கேனீஸ் லூப்பஸ்சைப் போன்று ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. ஆஞல், அளவில் சிறியதாய் உள்ளன. தலை உடல் சேர்ந்து சுமார் 30 அங்குல நீளத்திலும், எடையில் சுமார் 25 பவுண்டுகளுடனும் வால் சிறியதாய் உள்ள அமைப்பிலும் அதனின்றும் மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. மண்டையோடு சிறியதாய் உள்ளது. மிகப் பெரிய மண்டையோட்டில் காண்டைலோ பேசல் (condylo basal) சுமார் 160 மி.மீ. (m.m.) நீளத்திலும், முன் தலை தட்டையாகவும் சில நேரங்களில் சாய்வாகவும் பன்மடி வளைவுகளுடன் மேல் முக வாயில் (muzzle) பொருந்தி அமைந்துள்ளது; மேல், கீழ்க் கார்னேசியல்கள் (carnassials) அதிகப்படி 17 மி.மீ, 20 மி.மீ. நீளங்களை முறையே கொண்டும், மேல் கடைவாய்ப் பற்கள் நன்ருக அமைந்த சின்குலத்துடனும் பற்கள் சிறியதாய்க் காணப்படுகின்றன.

பிளான்ஃபோர்டும் மற்றவர்களும் பிரிட்டிஷ் இந்திய நரிகளைக் கேனிஸ் ஆரியஸ் (canis aureus) என்று குறிப்பிட்டுள்ளனர். இது தான் சரியான தலைப்பாகும். ஆஞல், 1924-ம் ஆண்டில் இராடிங்டன் என்பவர் இந்த நரிகளைக் குறிப்பாக மூன்று சிறப்பினங்களாகப் பிரித்தது மட்டுமின்றி ஆரியஸ் என்ற பெயரையும் உதறித்தள்ளி விட்டார். ஒன்றிற்கு ஹாட்சிசன் என்பவர் இண்டிகஸ் (indicus) என்ற பெயரை இட்டுள்ளார். இது வட இந்தியாவில் வாழ்வதாகும். இண்டிகஸ் (indicus), கோலா (kola) என்ற இரண்டு

உள்ளினங்கள் (sub-species) உண்டு. இரண்டாவதற்கு நேரியா (naria) என்று பெயரிட்டுள்ளார். இது தென்னிந்தியாவில் உள்ளதாகும். மூன்றாவதற்கு லன்கா என்று பெயரிட்டார். இது இலங்கையில் மட்டும்தான் உள்ளது. இவர் குறிப்பிட்ட மேற்கு இந்தியப் பாலைவனத்தில் உள்ள கோலா (kola) என்ற இனம் பெரிசியாவின் நரியினத்தினின்றும் அடையாளம் கண்டுகொள்ள முடியாதவாறு அமைந்துள்ளது. ஆனால், அது எடுத்துக்காட்டான ஆரியஸ்ஸைப் (aureus) போன்றதாகும். இவருடைய கேனிஸ் நேரியா, பின் கூறப்பட்டதின் உள்ளினம் ஆகும். மேலும் லன்கா என்ற பெயர் வேண்டியதுதானா என்பது சந்தேகத்திற்குரியது.

கேனிஸ் ஆரியஸ் நேரியா-தென் இந்திய நரி
(Canis aureus naria-The Southern Indian Jackal)

பரவல்: இந்தியத் தீபகற்பத்தின் தென் பகுதி முழுவதும், வட மேற்கில் பம்பாயின் அருகில் உள்ள தானாவிலிருந்து தெற்கு நோக்கி மேற்கு மலைத் தொடர்களிலும், மைசூர் கிழக்கு மலைத் தொடர்களிலும் மேலும் மதுரை முதலிய இடங்களிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன.

வடக்கில் உள்ள இனத்தைவிடப் பனிக்கால மேல் உரோமங்கள் சிறியதாய், மிருதுவாகக் குறைந்த அளவு மென்மயிர் முடியுள்ளவாறு உள்ளது. பின் பக்கத்தில் கறுப்பாக, உருவ-அமைப்பு உரோமங்களின் கறுப்பு நுனிகள் வெளுத்து, ஈற்றயலானபட்டையை அதிக அளவு மறைத்த நிலையில் காணப்படுகின்றது. இராடிங்கன் விளக்கியது போன்று பொதுத் தோற்றத்தில் கறுப்பு நிறத்தில் வெண்மையான புள்ளிகளுடன் இருப்பது போன்று உள்ளது. கீழ்ப்பக்கம் பொதுவாகத் தாடைப்பகுதி, பின் தொண்டை, மார்பு, முன் வயிற்றுப் பகுதி முதலியன அதிக நிறமிகளுடன் (pigments) காணப்படுகின்றது. கைகால்கள் துருப்பிடித்த மஞ்சட்காவி அல்லது மிகுந்த மஞ்சள் பழுப்பு நிறத்தில் அமைந்துள்ளன.

வட இந்திய இனத்தைப் போன்றே இதன் பொது நிறமும் அதேயளவு, பருவ காலங்களுக்குத் தக்கவாறு அதிக மாறுதல்களைக் காட்டுகின்றது. ஆனால், உருவ-அமைப்பு, உரோமங்கள் சில சமயம் உதிரும் காலங்களில் நிறம் குன்றாத அதிக உரோமங்களுடன் காணப்படுகின்றன. உரோமங்கள் உதிருவது (moult) அப் பருவத்தின் முதலிலேயே நடைபெறுகின்றது. இந்த இனத்தின், சில மாதிரி இனம் (type species) ஜனவரி 13-ம் தேதி முதல், முதுகு பக்க உருவ-அமைப்பு உரோமங்களை உதிர்ப்பதற்குத் தொடங்குகிறது. ஆனால், தென் குடகில் அதே

பகுதியில் உள்ள மற்றவைகள் 13, 23, 29 தேதிகளில் உருவ—அமைப்பு உரோமங்களை உதிர்த்ததாகத் தெரிகின்றது. அந் நிலையில் முதுகுபக்க மிருதுவான கம்பளி உரோமங்கள் சிவப்புக் காவி நிறத்திலிருந்து மங்கிய மஞ்சள் நிறம் வரை இருந்ததாகத் தெரிகின்றது. வடகானராவில் ஜெல்லாப்பூரில் உள்ள ஒன்று அக்டோபர் 24-ம் தேதியிருந்த சாம்பல் நிறத்தில், கறுத்த நுனிகளுடன் கூடிய வெள்ளை நிற உருவ-அமைப்பு உரோமங்களைக் கொண்டிருந்ததாகத் தெரிகின்றது. தானு ஜில்லாவில் இருந்த மற்றொன்றும் பிப்ரவரி மாதத்தில் அதைப் போன்ற நிறத்துடன் இருந்தது. இரண்டு வெளுத்த தோல்களில் உள்ள வேறுபாடுகளினால் உரோமங்கள் உதிர்க்கும் (moult) செயலானது இருமுறை நடைபெறலாம் என்று கருதத் தோன்றுகின்றது. வடமலபாரில் உள்ள பாயான்காடி என்னும் ஊரிலிருந்து செப்டம்பர் மாதத்தில் கிடைக்கப்பெற்ற ஒரு தோல் கறுப்பாக, கறுப்புக் கலந்த காவி நிறத்தில் வெண்மையான புள்ளிகளை மேலே கொண்டு கீழே ஆழ்ந்த நல்ல சிவப்பு நிறத்தில் இருந்ததாகத் தெரிகின்றது.

உயரம் சுமார் 15 முதல் 17 அங்குலம்; தலை, உடல் சுமார் 24 முதல் 30 அங்குல நீளமுடையதாகவும், வால் மட்டும் சுமார் 8 முதல் 9¼ அங்குல நீளமுடையதாகவும், பின்பாதம் சுமார் 6 முதல் 7 அங்குல நீளமுடையதாகவும் உள்ளது. எடை சுமார் 17 முதல் 25 பவுண்டுகள். தென்னிந்தியாவில் வாழ்பவைகள், வட இந்தியாவில் உள்ளதைவிட உடல் கட்டிலும் சராசரி அளவிலும், சிறியனவாய் உள்ளன. இவை தென் குடகில் வீரராஜ்பெட், வடகுடகில் ஜெல்லாப்பூர், மதுரையில் கம்பம், மைசூரில் காவிரி நீர்வீழ்ச்சி, சேலம், ரத்தினகிரி முதலிய இடங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

பழக்கங்கள் : இந்திய நரிகள் பல சூழ்நிலைகளுக்குத் தக்கவாறு வாழும்திறன் படைத்தன. எனவே, பல சூழ்நிலைகளிலும் காணப்படுகின்றன. ஆயினும், இவற்றின் பழக்கங்கள் எல்லாம் ஒரு சில மாறுதல்களைத் தவிர ஒரே மாதிரியாகத்தான் தென்படுகின்றது. காடுகளிலும் வறண்ட திறந்த வெளிகளிலும் கிராமங்களுக்கு அருகாமையிலும் இருப்பதாகத் தெரிகின்றது. மலைப் பிரதேசங்களில், சுமார் 4000 முதல் 7000 அடிகள் கடல் மட்டத்தைவிட உயரமான பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. தாழ்ந்த நிலப் பரப்புகள், நகரங்கள், கிராமங்கள், விளைச்சல் நிலங்களின் அருகாமையில் உள்ள குழிகள், அடர்த்தியான அல்லது பாழ்பட்ட புல்வெளிப் பகுதிகள், புதர்கள் முதலியவற்றை உறைவிடங்களாக்கிக் கொண்டு வாழ்கின்றன. தங்கியுள்ள இடங்

களிலிருந்து இருட்டும் வேளையில் வெளிவந்து, காலையில் சூரியன் உதிக்கும் முன் மறைந்து விடுகின்றன. ஆனால், குளிர் காலங்கள் அல்லது மேகங்கள் சூழ்ந்த பருவ காலங்களில் உறைவிடத்திலிருந்து வெளியில் வந்து பகல்பொழுது முழுவதும் திரிவது உண்டு. கோடை நாட்களிலும் அடிக்கடி நீரைப் பருகுவதற்காக நீர்நிலைகளுக்கு வருவது உண்டு. சில வேளைகளில் நீர்நிலைகளில் படுத்துக்கொண்டு இருக்கும்.

நரிகளின் உணவுப் பலவகைப்பட்டதாகும். கிராமப் புறங்களில் இரவு நேரங்களில் சுற்றிவந்து கிடைக்கக்கூடிய அழுகிய இறைச்சி, குப்பைக் கூளங்கள், கழிவுப் பொருட்கள், இறந்த விலங்குகளின் குடல் முதலிய எதையும்தின்று, அப் பகுதிகளில் உள்ள அசுத்தத்தைச் சுத்தம் செய்யும் தோட்டிகளாகப் பயன்படுகின்றன. காடுகளில் புலிகள், சிறுத்தைகள் விட்டுச்சென்ற இரையின் எஞ்சிய பகுதிகளை உணவாகக் கொள்ளுகின்றன. வேட்டையாடும் இயல்புணர்ச்சி இருப்பதால், பாலூட்டிகள், பறவைகள் அல்லது ஊர்வன (reptiles) முதலியவற்றையும், இவைகளினால் பிடித்துக்கொல்ல முடிந்த எதையும் தின்பதற்குத் தயங்குவதில்லை. சிறிய மான்களையும் வேட்டையாடுகின்றன. தனித்து அல்லது ஜதையாக, சில சமயங்களில் சிறு கூட்டமாகவும் சேர்ந்துகொண்டு காட்டு நாய்களைப் போல் வேட்டையாடுவதும் உண்டு. ஒரு சமயம் சிறுநரிக் கூட்டம் நான்கு கொம்புகளையுடைய மானைத் துரத்திச் சென்று தாக்க முயன்றதாகவும் தெரிகின்றது. இவை கோழிகளைத் திருடுவதும் உண்டு. சிறிய ஆட்டுக் குட்டிகள், முயல்கள், நோய்வாய்ப்பட்ட செம்மறி ஆடுகள், வெள்ளாடுகள் முதலியனவற்றையும் குழந்தைகளையும்கூடத் தாக்கி இரையாக்கிக் கொள்வதற்கு முயலுகின்றன. பருவகாலங்களில் முலாம்பழத் தோட்டங்கள், கரும்பு காடுகள் முதலியவற்றிலும், குளிர் காலங்களில் காப்பித் தோட்டங்களிலும் புகுந்து அதிக சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. பெர் (bher) மரங்கள் இருக்கும் இடங்களில் தங்கி அம் மரத்திலிருந்து விழும் பழங்களைத் தின்னுகின்றன.

இருட்டிய பின்பும், சூரிய வெளிச்சத்திற்கு முன்பும், நரிகள் மூன்று அல்லது நான்கு முறை திரும்பத் திரும்ப ஒலி ஏற்றத்துடன் ஊளையிடுகின்றன. புலி அல்லது சிறுத்தை அருகாமையில் வர நேரிட்டால் அல்லது ஆபத்துச் சமயங்களில் அல்லது பன்றிகள், காட்டு நாய்கள், கரடிகள் முதலியன அருகில் வருவது தெரிந்தால், ஒருவித பயத்துடன் 'ஃபியல், ஃபியன் அல்லது ஃபியு' (pheal phion or phrew) என்று ஊளையிடுகின்றன. புலிகளைத் தொடர்ந்து சென்று அவைகளின் இரையில் மிஞ்சிய இறைச்சிகளை உண்பதாக

வும், புலிகளும் இவற்றுடன் சினேக பாவத்துடன் நடந்துகொள்வதாகவும், காட்டு விலங்குகளை விரட்டியபோது ஒரு நரி புலிகளுடன் சேர்ந்தே காணப்பட்டதாகவும் தெரிய வந்துள்ளது. நரி புலியின் பார்வைக்கு அப்பாற்பட்டதென்றும், ஃபீல் (pheal) என்ற நரியின் ஊளை புலியின் வருகையைக் காட்டுவதாகும் என்றும், அவ்வொலி புலிக்குப் புலப்படாது என்றும், நரி புலிகளுக்கு உபயோகமாக இருக்கலாம் என்றும் டன்பார் பிரான்டர் என்பவர் கருதுகின்றார்.

நரியின் குடும்ப வாழ்க்கையைப் பற்றி நமக்குச் சிறிதளவு விபரங்களே தெரியவந்துள்ளன. இவைகளின் குடும்ப வாழ்க்கை முறைகள் ரகசியமாக உள்ளன. எவ்வளவு நாட்கள் ஆண், பெண் நரியுடன் தங்குகின்றது. அல்லது குடும்பத்துடன் சேர்ந்து வாழ்கின்றது. குட்டிகளை வளர்ப்பது பாதுகாப்பது பரப்புவது முதலியனவற்றில் பங்கு கொள்ளுகின்றது என்பது போன்ற விபரங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட வேண்டியவைகளாகும். ஓநாய்களிலும் வளர்ப்பு நாய்களிலும் இருப்பது போன்று நரிகளின் சூல்காலமும் (gestation period) சுமார் 60 முதல் 63 நாட்கள் என்று கணக்கிட்டுள்ளனர். நரிகள் பிடிபட்ட நிலையில் வளர்ப்பு நாய்களுடனும், 'பறையா' நாய்களுடனும் இனக் கலப்பு (inter breed) செய்துள்ளன. தரையில் செய்யப்பட்ட குழிகளில் அல்லது சாக்கடைகளில் அல்லது இயற்கை உறைவிடங்களான குன்றுகளின் உள்ளடங்கிய பகுதிகளில் அல்லது மரப்பொந்துகளில் சுமார் மூன்று அல்லது நான்கு குட்டிகளை ஈனுகின்றன. இதன் வாழ்க்கைக் காலம் சுமார் 12 வருடங்கள் எனத் தெரிகின்றது.

பொது இனம்: குவான் (Genus: Cuon)

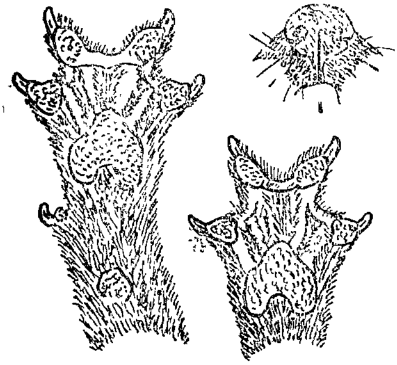
பரவல்: மத்திய, கிழக்கு ஆசியப் பகுதிகள், இந்தியாவில் தெற்குத் திசையில் குமரி முனை வரையிலும் காணப்படுகின்றன.

காதுகள், நுனியில் அதிக அளவு உருண்டையான வடிவத்தில் அமைந்து உள்ளன; ஆறு அல்லது ஏழு ஜதைப் பால் மடிகளுடன் இருக்கும் அமைப்பைத் தவிர மற்றப் பொது அமைப்புகளில் இது கேனிஸ்சை ஒத்துக்காணப்படுகின்றது. ஆனால், பின்வரும் குணங்களில் அதனின்றும் மாறுபட்டு உள்ளது.

நன்றாக அமைந்த மண்டையோடு, பற்கள் முதலியன காணப்படுகின்றன. 3-வது கீழ்க் கடைவாய்ப்பல் [$க_3$ (m_3)] காணப்படவில்லை; இரண்டாவது மேல், கீழ்க் கடைவாய்ப் பற்கள் (m^2, m_2) அளவில் சிறியன; முதல் கீழ்க் கடைவாய்ப்பல் கார்னேசியல் (m_1) அதன் குதிப் பகுதியில் இரண்டு பற்குவடுகளுடன் (cusps) இருப்ப

தற்குப் பதிலாக, ஒன்று மட்டும் காணப்படுகின்றது. நாசி எலும்புகளின் பின்பாதி அகலமாக உள்ளது. அண்ணம் (palatine) ஃபாரமினுவின் (foramina) முன்பகுதிகள் நீளமாகவும், முன் கடைவாய்ப் பகுதியில் முகவாய் அகலமாகவும் அமைந்துள்ளன.

இந்தியக் காட்டு நாய் (Indian wild dog) ஆப்பிரிக்க வேட்டை நாய் லைகானினின்று (lycaon) பல குணங்களில் மாறுபட்டு இருந்த போதிலும், மண்டையோடு, குதி (heel), ஒரு பற்சுவடுடன் கூடிய கீழ்க்கார்னேசியல் முதலிய சில ஒற்றுமைகளினால் அதனுடன் உறவு கொண்டதாகத் தெரிகின்றது. மேலும் குவான் (cuon) தென் அமெரிக்க புதர் நாயுடனும் (S. American bush dog) உறவு கொண்டுள்ளதாகச் சொல்லப்படுகின்றது. ஆனால், போக்காக் (Pocock) என்பவர் இந்தக் கூற்றிற்குத் தக்க சான்றுகள் கிடையாது என்று கருதுகின்றார் (படம் 76.).

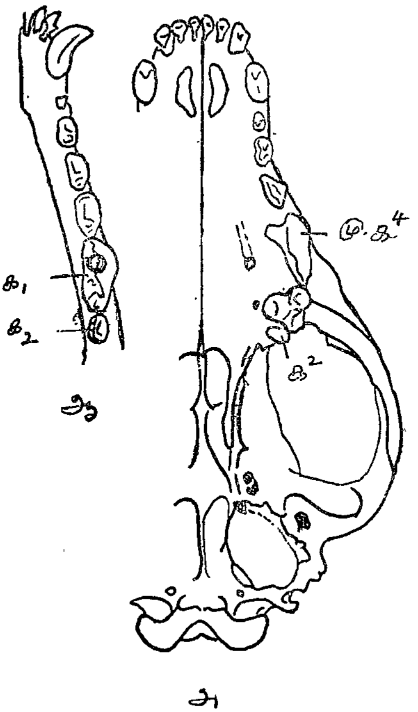


படம் 76.

1. காட்டு நாய் (ஏலான் அல்ப்னஸ்) ரினேரியத்தின் முன் பக்கத் தோற்றம்;
2. காட்டுநாய் - இட முன்நுனிக் காலின் கீழ்ப் பக்கத் தோற்றம்;
3. காட்டுநாய் இடப் பின்நுனிக் காலின் கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்.

பிரிட்டிஷ் இந்தியக் காட்டு நாய்களைப் பிளாண்ட் ஃபோர்டு என்பவர் இரண்டு குறிப்பிடத்தக்க சிறப்பினங்களாகப் (species) பிரித்தார். இந்திய சையான் டியூக்கென்னென்ஸிஸை (cyondukhunensis) வட இந்தியாவில் வாழும் பிரிமேவஸுடன் (primaevus) இணைத்துக் கூறியுள்ளார். மேலும் சையான் டுட்டிலான்ஸ் என்பது டெண்நாசெரிம் முதல் மலாய் தீபகற்பம், சுமத்திரா, ஜாவா பகுதிகள் வரை உள்ளதென்றும் கூறியுள்ளார். மூன்றாவதாக, பெரிய பற்களையுடைய காட்டு நாய் இனத்தைச் சேர்ந்ததை அல்பினஸ் (alpinus) என்று பெயரிட்டுள்ளார். அது அல்டாய் என்னும் பகுதியில் வாழ்வதாகும். ஆனால், மிவ்வார்டு என்பவர் கேனிடே (canidae—1890) பொது இனத்தை மாற்றியமைத்தபோது இந்தியா முதல் ஜாவாவரை உள்ள தெற்கத்திய காட்டு நாய்கள் எல்லாம் ஒரே இனத்தைச் (species) சார்ந்த பல வகைகள் (varieties) என்று கூறி அவருக்குத் தெரிந்த பழைய

பெயரான ஜாவானிக்கஸ் (javanicus) என அழைத்துள்ளார். போக்காக் (Pocock) என்பவர் மிவ்வார்ட்டின் (Mivart) கருத்தைச் சரியானதென்று ஒப்புக் கொண்டு, அல்டாய் முதல் மான்சூரியா வரை ஒரே இனமான (species) அல்பினஸ்சும் அதன் உள்ளினங்களும்தான் (sub species) உள்ளன என்று கருதுகின்றார். பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் ஐந்து இனங்கள் (races) உள்ளன. அவைகளில் இரண்டு பர்மாவில் உள்ளன. ஆனால், ருட்டிலான்ஸ் என்ற பெயர் எதற்கும் வழங்கப்படவில்லை (படம் 77.).



படம் 77.

அ. காட்டுநாய் (குவான் அல்பினஸ் டியூக்கென்னென்சிஸ்) - மண்டையோட்டின இடப் பாதி-கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்;

ஆ. காட்டுநாயின் வலப் பக்க கீழ்த் தாடையில் பற்களின் அமைப்பு;

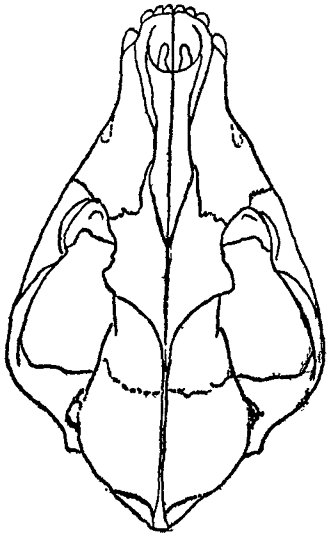
கீழ்க் கடைவாய்ப்பல்—$கீ_1$; மேல் கடைவாய்ப்பல் $கீ^2$; கீழ்க்கடை வாய்ப்பல் $கீ_2$; மேல் முன் கடைவாய்ப்பல்—மு.கீ.^{4}.

குவான் அல்பினஸ்—காட்டு நாய் (Cuon alpinus—The wild dog)

குவானில் ஒரே ஓர் இனம் மட்டும் (species) இருப்பதால் பொது இனத்தின் அதே குணங்களும் பரவலும் இதில் காணப்படுகின்றன. இந்திய நரியில் (indian wolf) உள்ளது போன்று தலை, உடல் முதலியன நீளமாக இருந்த போதிலும், இதன் கால்கள் தாழ்ந்தனவாகவும், வால் நீளமாகவும் அமைந்துள்ளன. பனிக்காலத்தில் அடர்த்தியாக உள்ள நிலையில் நரியின் வாலைப் போன்று, இதன் வால் நுனி, தரையில் தொடும் அளவுக்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றது. இந்த அம்சங்களும், சிவப்பு அல்லது பளப்பளப்பான மஞ்சள் நிறமும் சேர்ந்து இவைகளை ஓநாய் (wolf) அல்லது குள்ள நரியினின்று (jackal) வேறுபட்டனவாகக் காட்டுகின்றன. ஓநாய் (wolf), குள்ள நரி (jackal) முதலியனவற்றினின்றும் மாறுபட்டுக் காட்டு நாய் (wild dog) பாதத்திண்டுகளின் இடையே நீளமான

உரோமங்களைக் கொண்டிருப்பதாகப் பிளாண்ட்ஃபோர்டு என்பவர் 1933-ல் கூறிய கூற்றில் உண்மையில்லை. பற்கள், மண்டையோடு முதலியன ஓநாயினுடையதைவிடச் சிறியன. ஆனால், மண்டையோட்டின் மற்றொரு சிறப்பு அம்சம் என்னவெனில், மேலே கூறப்பட்டவைகளின்றி, நெற்றிப் பகுதியில் இருந்து முகவாயின் மேல் வரை காற்றுச் செல்களினால் (air cells) வீக்கம் கொண்டதுபோல் அமைந்து பக்கவாட்டில் பார்க்கும்பொழுது குழியுடையதாய் இருப்பதற்குப் பதில், ஏறத்தாழ குவிந்ததுபோன்ற அமைப்பில் உள்ளதாகும். இந்தக் குணமானது வடக்கில் உள்ள இனங்களைவிடத் தெற்கில் உள்ளனவற்றில் நன்றாக அமைந்துள்ளது. ஆனால், முன்னதில் கூடத் தனித் தனியாகப் பார்க்கும்போது அதிக வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றது.

குவான் அல்பினஸ் டியூக் கென்னென்ஸிஸ் (Cuon alpinus dukhunensis) தமிழில் இதற்குக் கரட் நாய், கரட்டு நரி, சிவ் நரி, வேட்டைக்காரா என்று பல பெயர்கள் வழங்கப்படுகின்றன. இந்தியத் தீபகற்பத்தில் கங்கைக்குத் தெற்கில் உள்ள ஏறத்தாழ எல்லாக் காடுகளிலும், சுமார் 7000 அல்லது 8000 அடிகள் உயரத்தில் காணப்படுகின்றன. மேற்குப் பாலைவனப் பகுதிகளில் காணப்படுவதில்லை (படம் 78.).



படம் 78.

கரட்டு நாய் (cuon alpinus dukhunensis). மண்டையோட்டின் மேல்பக்கத் தோற்றம்.

மேலே சிவப்பு நிறத்தைப் பொதுவாகக்கொண்டு, நேபாள, பர்மா இனங்களைவிடப் பழுப்பு மஞ்சள் அல்லது மஞ்சள் நிறச் சாயலில் நிறம் குன்றியதாகக் காணப்படுகின்றன. முதுகு பக்கத்தில் உள்ள உரோமங்களின் நுனிகள் கறுப்பாக உள்ளதால் கறுப்பு நிறத்திலும் சில சமயங்களில் சீரான சிவப்பு நிறத்துடனும் காணப்படலாம். காதின் உள்ளேயுள்ள உரோமங்கள் வெள்ளை நிறத்தில் அல்லது இளம் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். வாயைச் சுற்றியுள்ள உரோமங்கள், முகவாய் முதலியன கறுப்பு

நிறத்தில் உள்ளன. முதுகைப் போன்று கால்களின் வெளிப்பகுதியும் சில நேரங்களில் சீரான சிவப்பு நிறத்தில் இருக்கும். ஆனால், பல நேரங்களில் உள்ளங்கைகளின் (paw) மேல் மங்கலான மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிறம் காணப்படுகின்றது. உடலின் கீழ்ப்பகுதி, கழுத்து, தலை, கைகால்களின் உள்பகுதிகள் முதலியன வெள்ளை நிறத்திலிருந்து வெளுத்த சிவப்பு நிறம்வரை மேல் பகுதியின் நிறத்தை ஒத்து அதிக வேறுபாடுகளுடன் காணப்படுகின்றன. வால், உடலைப் போன்ற நிறத்தில் ஆனால், அதன் பின்பாதிமட்டும் கறுப்பு நிறத்தில் அமைந்து காணப்படுகின்றது கோடைக் கால மேல்உரோமங்கள் சிறியதாய், அடர்த்தியின்றி, வழவழப்பாகச் சிறிதளவும் இல்லாத அல்லது சிறிதளவு கீழ்க் கம்பளி உரோமங்களுடன் காணப்படும். பனிக் காலத்தில் மேல் உரோமங்கள் நீளமாக, முரடாக, சிறிதளவு கம்பளி உரோமங்களுடன் ஓரளவு அடர்த்தியாகக் காணப்படும்.

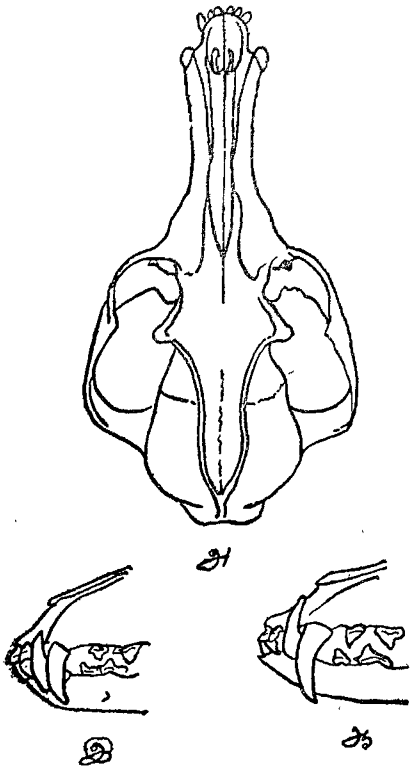
கோயமுத்தூரில் சுமார் 5000 அடிகள் உயரத்தில் உள்ள பில்லிகிரிரங்கன் மலைகளிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டவைகளின் ஒரு இணைத்தோல்கள் குறிப்பிடத்தக்க நிறவேற்றுமையைக் காட்டுகின்றன. அதில் சிறப்பாகக் கீழ்ப்பகுதியில் உள்ள நிறவேற்றுமை தனித் தனியாக அமைந்த ஒன்றாகும் எனப் புலப்படும்படி உள்ளது. பெண் இனத்தின் பொது நிறம் மிகுந்த பழுப்பு மஞ்சள்—சிவப்பு நிறத்தில், சில கறுப்புப் புள்ளிகளை மேலே கொண்டு, உதடுகள் தொண்டை, மார்பு, வயிறு, கால்களின் உள்பகுதி ஆகிய இடங்கள் வெள்ளை நிறத்துடன் உள்ளன. ஆண் இனத்தில் முதுகு, முன்னங்கால்கள் முதலியவற்றின் சிவப்பு நிறம் கறுப்பு நிறப் புள்ளிகளால் மறைக்கப்பட்டு, கீழ்ப்பகுதி வெளுத்த சிவப்பு இளம் மஞ்சள் நிறத்தில் காணப்படுகின்றன.

பருவகாலங்களின் வேறுபாட்டால் மேல் உரோமங்களின் நிறம் மாறுபடும்.

தலை உடல் சுமார் 36 அங்குல நீளமும், வால் மட்டும் சுமார் 13½ அங்குல நீளமும், பாதம் சுமார் 8 அங்குலம் நீளமும் உடையது.

ஆண், பெண் கரட்டு நாய்களின் மண்டையோடுகள் தனிப்பட்டவகையில் அதிக வேறுபாடுகளைக் காட்டுகின்றது. கோயமுத்தூரில் வாழ்ந்த ஆண் ஒன்றின் மண்டையோட்டைவிட வட இந்தியாவில் உள்ளவைகளின் மண்டயோடுகள் பெரியனவாய் இருந்தன. தென்குடகு, தெற்கத்திய இனங்களைவிடக் கோயமுத்தூரில் இருந்தது மிகவும் சிறியதாகும். தென் மைசூர் பகுதியில்

இருந்த பெண் கரட்டு நாய் ஒன்றின் மண்டையோடுதான் இந்தியாவில் உள்ளவைகளிலேயே சிறியதெனப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. வட இந்தியாவில் ஹோசன்காபேடு என்னும் பகுதியில் இருந்த கரட்டு நாயின் மண்டையோடுதான் இந்தியாவில் உள்ளவற்றிலேயே பெரியது. தென்னந்தியப் பகுதிகளில் உள்ள கரட்டு நாய்களின் மண்டையோட்டின் சராசரி அளவு, மத்திய மாகாணங்கள் அதனைச் சார்ந்த ஜில்லாக்களில் உள்ளவற்றை விடச் சிறியதாய் உள்ளது என்பதற்கு, கானராவிலும் பல தென்னிந்தியப் பகுதிகளிலும் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட பலமண்டையோடுகளின் அளவுகள் சான்றுக உள்ளன. ஆனால், இப்போது இதைப் பற்றிய ஒரு முடிவான கருத்துக்கு வரலாகாது.



படம் 79.

அ. வல்பஸ் பெரிலேடா-மண்டையோட்டின் மேல் பக்கத் தோற்றம்;

ஆ. வல்பஸ் பெரிலேடாவின் தாடைகளின் முன்பக்கத் தோற்றம்;

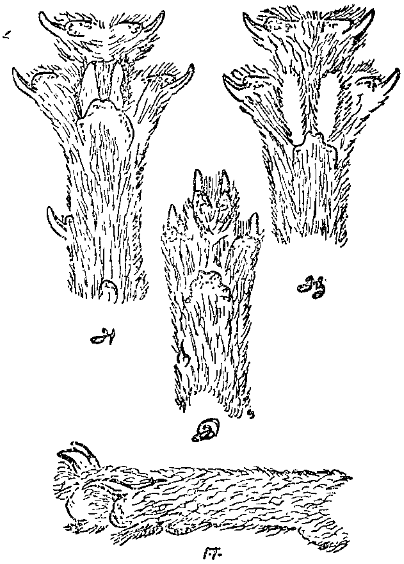
இ. வல்பஸ் வல்பஸ் மான்டானவின் தாடைகளின் முன்பக்கத் தோற்றம்.

பொது இனம் : வல்பெஸ்-நரிகள் (Geuas: Vulpes-foxes)

பரவல் : தென்கிழக்கு ஆசியாவில் காணப்படுகின்றன. கேனிஸ் (canis), குவான் (cuon), கேனிடே (canidae) முதலிய பொது இனங்களினின்றும் மாறுபட்டுப் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புகள் (post orbital processes) தட்டையாகக் காற்றுச் செல்களினால் வீக்கம் இன்றி, காணப்படுகின்றன. முற்புடைப்புகள் (processes) சிறிதளவு குழியுடையதாய், முன் பக்கம் குவிந்து உருண்டையாக இருப்பதற்குப் பதிலாக உயர்ந்து உள்ளது. மேல் கோரைப் பற்களின் நுனி கீழே உள்ள கீழ்த்தாடை (mandible) எல்லைவரை நீண்டு உள்ளது. கீழ்க் கோரைப் பற்கள் மேல் வெட்டும் பற்கள்

பதிந்துள்ள பகுதிக்கும் மேலே நீண்டு, குறிப்பிட்டத்தக்க நீளத்துடன் அமைந்துள்ளன (படம் 79.).

பாதங்களை ஒப்பிடுகையில் நீளமாகவும் குறைந்த அளவு நெருக்கமாகவும் உள்ளன. உள்ளங்கால் திண்டு (planter pad) பின் பக்கத்தில் உரோமங்களால் சூழ்ந்து பிறைச் சந்திரனைப் போன்ற அமைப்பில் காணப்படுகின்றது. உள்ளங்கால் திண்டுவின் முன் பக்கத்தில் உள்ள விரல்களின் கீழ்ப்பக்கத்தில் ஓர் ஆழமான சுரப்பிக்குழி (glandularpit) உள்ளது. இதனின்றும் வெளிப்படும் நாற்றத்தை (scent) வேட்டை நாய்கள் (hounds) மோப்பம் பிடித்துத் தொடர்கின்றன. இச் சுரப்பியானது நீளப்பாங்கான இரு உரோமங்களற்ற பகுதிகளுடன் உள்ளது. இந்த இரண்டு உரோமங்களற்ற பகுதிக்கு இடையில் உரோமங்கள் நெருக்கமாக அமைந்துள்ளன (படம் 80.).



படம் 80.

அ. வல்பஸ் பென்காலென்சிஸ் இடமுன் நுனிக் கால்விரல்கள் பரப்பிய நிலை—கீழ்பக்கத் தோற்றம்;

ஆ. வல்பஸ் பென்காலென்சிஸ் இடப்பின்நுனிக்கால் கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்;

இ. வல்பஸ் பென்காலென்சிஸ் இடமுன் நுனிக் காலில் விரல்கள். சாதாரணமாக அமைந்திருக்கும் நிலையில் காணப்படும் கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்;

ஈ. வல்பஸ் பென்காலென்சிஸ் இடநுனிக் காலின் வெளித் தோற்றம்.

புறத் தோற்றங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு சிறப்பினங்களை அடையாளம் கண்டு கொள்வதற்கான சிறப்புக் குணங்கள்.

a. வால், காது முதலியன நீளமாக, வால்மட்டும் தலை உடல் நீளத்தின் பாதியளவு நீளத்தைவிட நீளமாக, காது பின் பாதத்தின் பாதியளவைவிட நீளமாக அமைந்து உள்ளது.

b. வாலின் நுனி வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளது ; காதின் பின்பக்க மேல் பாதி கறுப்பாகத் தலை, பிடரி முதலியவற்றினின்று நன்றாக வேறுபட்டு உள்ளது.

(நான்கு இணை பால் மடிகள் உள்ளன)..... வல்பெஸ் (Vulpes)

b[1]. வாலின் நுனி கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளது; காதின் பின் பக்கங்கள், தலை, பிடரி முதலியவற்றை ஒத்த நிறத்தில் நிலக் கரியைப் போன்று கறுப்பாக இல்லாமல் நன்றாக வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றது.

c. அளவில் பெரியது; மேல் உரோமங்கள் (coat) அதிக நீளமும், அடர்த்தியும் இன்றிக் காணப்படுகின்றன. காவி நிறம் அல்லது மஞ்சட் காவி நிறத்தில் முதுகு பக்க மேல் உரோமங்கள் அமைந்துள்ளன. உருவ அமைப்பு, உரோமங்கள் வெளுத்த வளைவுகளுடன் இருப்பது குறுமென்மயிர் புள்ளிகளைக் கொண் டிருப்பதைப் போன்ற தோற்றத்தை அளிக்கின்றது.

(மூன்று இணை பால்மடிகள் உள்ளன) —பென்காலென்சிஸ் (bengalensis)

மண்டையோடு, பற்கள் முதலியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு சிறப்பினங்களை அடையாளம் கண்டு கொள்வதற்கான குணங்கள்.

a. மற்றவைகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் முகவாய் சிறிய தாய், ீஅகலமாக உள்ளது. மேல் முன் கடைவாய்ப் பல் (pm^2) அண்ணத்தின் (palate) அகலத்தில் மூன்றில் ஒரு பங்கு அகலமுடையது; கோரைப்பற்கள் நீளமாக உள்ளன. உயரத்தில் மேல் கார்னேசியலின் (மு.க.^{4}-pm^4) பாதி நீளத்தைவிடக் குறைவானது. முதல்மேல் கடைவாய்ப் பல் (first molar[1]) தாடையில் (Jaw) பதிந்துள்ளது.

b. நாசி எலும்புகள் பின் பகுதியில் குறுகலாக உள்ளன. மேல் கார்னேசியல் (மு.க.^{4}) முன்கடைவாய்ப் பல்லுடன் ஒப்பிடு கையில் பெரியதாக உள்ளது.

சிறிய பெண் நரியின் மண்டையோட்டுக் காண்டைலோபேசல் (condylobasal) நீளம் சுமார் 100 மி.மீ. (m.m.)

—வல்பஸ் (Vulpes)

b[1]. நாசி எலும்புகள் (Nasals) பின்பக்க சராசரி அகலத்தில் பெரியன. மேல் கார்னேசியல் முதல் மேல் கடைவாய்ப் பல்லுடன் ஒப்பிடுகையில் சிறியது. —பென்காலென்சிஸ் (bengalensis)

—

வல்பேஸ் பென்கா லென்சிஸ்-வங்காள நரி
(Vulpes bengalensis-The Bengal fox)

பரவல் : இந்தியா முழுவதும் இமயமுதல் குமரிவரை பரந்து காணப்படுகின்றது.

வாலின் நுனி, கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளது. காதுகள் பிடரியில் உள்ள நிறத்தை ஒத்து உள்ளன. கறுப்பான நிறத்தில் இருக்கும் பொழுது, இனத்திற்குரிய நிலக்கரியை ஒத்த கறுப்பு நிறத்துடன் காணப்படுவதில்லை. மூன்று ஜதை பால் மடிகளுக்குப் பதிலாக இரண்டு ஜதை பால் மடிகள் உள்ளன. பனிக்கால மேல் உரோமங்கள் சிறியனவாய் பளபளப்பின்றி உள்ளன. முதுகு பக்க குறு மென்மயிர் (pelage) நேர்த்தியானதாய், நெருக்கமான வெளுத்த புள்ளிகளுடன் காணப்படுகின்றது. பாதங்களின் உள்ளங்கால் (sole) பகுதியிலும் உரோமங்கள் அமைந்துள்ளன. உருவத்தில் சிறியது ; வால் பின்பாதங்கள் முதலியனவும் சிறியனவாக உள்ளன. இவைகளின் பற்கள் மிகவும் சிறியன. நாசி எலும்புகள் (nasals) பின் பகுதியில் அகலமாக உள்ளன.

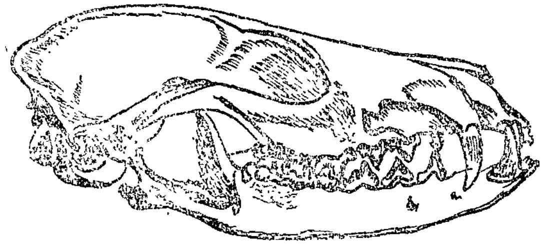
பென்னன்ட் என்பவரால் விவரிக்கப்பட்ட வங்காள நரி (Bengal fox) கல்கத்தாவிலிருந்து ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டிருக்கக் கூடுமாதலால் ஷா (Shaw) என்பவர் 'பென்காலென்சிஸ்' என்று இதனைப் பெயரிட்டார். இவை வங்கத்தின் அருகில் உள்ள பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. இதைத் தவிர மற்றப்படி பென்காலென்சிஸ் என்ற பெயருக்கு ஏற்ப சிறப்புக் குணங்கள் ஒன்றும் காணப்படவில்லை.

இவைகளில் தனித்தனியாகவும், பருவகாலங்களுக்குத் தக்க வாறும் உடலின் மேல் உள்ள உரோமங்களின் நிறம் வேறுபாடு அடைகின்றது.

டெக்கானில் உள்ள தார்வாரில், 2500 அடிகள் உயரத்தில் ஜனவரி 8-ல் காணப்பட்ட ஒரு முதிர்ந்த பெண் நரி சுமார் 30 மி.மீ. (m.m.) நீளத்தில் நல்ல மேல் உரோமங்களுடன் இருந்தது. அதன் முதுகுபக்கம் மஞ்சட்காவி நிறம்கொண்டு, வெள்ளைநிற மினுங்குஞ் சிறு பொருள்களுடன் காணப்பட்டது. ஆனால், அதன் உருவ அமைப்பு உரோமங்களின் நுனிகள் கறுப்பு நிறமின்றி இருந்ததால் முதுகுபக்க நிறம் வழக்கத்தைவிட வெளுத்ததாக இருந்தது; காதுகள் விதிவிலக்காகக் கறுப்பு நிறத்தில் தலை, பிடரி முதலியவற்றி னின்றும் நன்றாக வேறுபட்டு இருந்தன. பின் தொண்டையில் சிறிய கறுப்புநிற கழுத்துப் பட்டையும் (collar), மார்பில் சில பகுதி மஞ்சட் நிறத்துடனும் இருந்தன. இந்த இனத்தில் வயிற்றுப்

பகுதியில் உள்ள பால் மடிகள் ஊட்டுவதற்குத் தக்கவாறு அமைந்திருந்தன. இந்த நிலைமை வடக்கில் உள்ள இனங்களில் மார்ச்சு மாத முடிவில் அல்லது ஏப்ரல் மாத ஆரம்பத்தில்தான் காணப்படும். இதே இடத்தில் டிசம்பர் 21-ல் சுமார் 1900 அடிகள் உயரத்தில் இருந்த முதிர்ந்த ஆண் நரி மேலே கூறப்பட்ட பெண் இனத்தை ஒத்து, காணப்பட்ட போதிலும் அதன் மேல் உரோமங்கள் சில கறுப்புப் புள்ளிகளுடன் இருந்தன.

கர்னூலில் 'திகவமிட்ட' என்ற பகுதியில் ஏப்ரல் 25-ல் காணப்பட்ட ஆண் ஒன்று, அடர்த்தியின்றிச் சிறிய மங்கிய உயிரற்ற மேல் உரோமங்களைக் கொண்டு, கம்பளி இன்றி வெளுத்த சாம்பல் செப்பியா நிறத்தில் நனைந்ததைப் போன்ற அமைப்புடன் முதுகு பக்கத்தில் இளம்மஞ்சள் நிறப்புள்ளிகளுடன் இருந்தது. மே 19-ல் 'மாலாகொண்டபெண்டா' என்ற இடத்தில் வாழ்ந்த பெண் நரி



படம் 81.
வல்பஸ் பெங்காலென்சிஸ் மண்டையோட்டின் பக்கத் தோற்றம்.

ஒன்று அடர்த்தியில்லாத சிறிய மேல் உரோமங்களுடன் கம்பளி இன்றிக் காணப்பட்டது. முதுகு, தோள்கள் முதலியன வெள்ளை நிறத்தில் நனைந்ததைப் போன்ற அமைப்புடன், பிடரி கறுப்பும் வெள்ளையுமான நிறப்புள்ளிகளுடன் காணப்பட்டது.

மதுரை, திருவனந்தபுரம் முதலிய ஊர்களின் எல்லையில் உள்ள உயர அலை மலைகளில் (High wavy mountains) ஜூன் 8-ல் ஒரு ஜதை காணப்பட்டது. இவை நிறம் வெளுத்த கோடை மேல் உரோமங்களுடன் எந்தவித குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்களும் இன்றிக் காணப்பட்டன இந்த இனத்தைத் தெற்குக்கோடியில் உள்ள இனத்திற்கு உதாரணமாக எடுத்துக்கொள்ளலாம் என்று பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது

தலை உடல் சுமார் 19 முதல் 20 அங்குல நீளமும், வால் மட்டும் சுமார் 12 முதல் 14 அங்குல நீளமும், பின் பாதம் சுமார் 5 அங்குல நீளமும் உடையன. காதின் சராசரி நீளம் சுமார்

3 அங்குலம். ஆண் நரிகள் சுமார் 6 முதல் 8 பவுண்டு எடையுடையன (படம் 81.).

பழக்கங்கள் :- இந்த நரிகள் காடுகளில் காணப்படுவதில்லை. திறந்த வெளிப்பகுதிகளிலேயே வாழ்கின்றன குப்பைக் கூளங்கள், புதர்கள், வறட்சியான பகுதிகள், பயிர் செய்யப்படும் விளை நிலங்கள் விளைச்சல் கால்வாய்களின் கரைப்பகுதிகள் ஆகிய இடங்களில் காணப்படலாம். இந்தியாவின் மற்றப் பகுதிகளில் விளையும் அல்லது விளைச்சல் இல்லாத நிலப்பகுதிகளிலும், குன்றுகளையுடைய மலைப் பகுதிகளிலும், திறந்த வெளிப்பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. தரையில் அவைகளினுலேயே தோண்டப்பட்ட குழிகளிலும், புதர்களின் அடியில் உள்ள குழிவான பகுதிகளிலும் வாழ்கின்றன. இயற்கையாகவே வெள்ளத்தில் மூழ்கடிக்கப்படும் தரைப்பகுதிகள் அல்லது ஏரிகளின் அருகாமையில் உள்ள தரைப்பகுதிகள் முதலிய இடங்களிலும் வாசஞ்செய்கின்றன. தரையின் அடியில் சுமார் 2 அல்லது 3 அடிகளுக்குக் கீழே சுமார் 4 முதல் 6 அடிகள் வரை நீளமாக அமைந்த பொந்துகளுடன் கூடிய மைய அறை ஒரு வழி அல்லது பல வழிகளுடன் அமைந்திருக்கும். இந்தப் பொந்துக்களில் பகல் நேரத்தில் உறங்கி, இரவு தொடங்கு முன் உணவுக்காக வெளியே வருகின்றன. தரையில் வாழும் சிறிய பறவைகள், காடைகள் (quails), முட்டைகள், ஊர்வன (reptiles), தரைவாழ் நண்டுகள், பலவகைப்பட்ட பூச்சிகள் சிறப்பாகக் கரப்பான், எறும்புகள், வெட்டுக்கிளிகள், வண்டுகள், குளவிகள் எனப் பலவகைப் பட்டவற்றையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. இருட்டுவதற்கு முன், பூனையைப் போன்று பறவைகளின் இறக்கைகளைத் தாவிப் பிடித்து இரையாக்கிக்கொள்ள முயலுகின்றன. ஆனால், மற்ற நரிகளைவிட இவை பறவைகள் குறைந்த அளவே உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. இவைகளினுல் கோழிகளுக்கு அதிக சேதம் உண்டாவதில்லை. முலாம் பழங்கள், பெர் (bher) பழங்கள், பருப்புச் செடிகளின் குருத்து முதலியவற்றையும் உண்ணுகின்றன.

இவைகளினுல் மனிதர்களுக்கு எந்தவிதமான தீங்கும் தொல்லையும் உண்டாவதில்லையாதலால், மனிதர்கள் இதனைத் தாக்க முயல்வதில்லை. இவைகளும் மனிதனிடத்தில் அச்சம் கொள்வதில்லை. பல நேரங்களில் பெரிய வீடுகளில் உள்ள தோட்டங்களிலும், மனிதர்கள் வாழும் இடங்களின அருகாமையிலும் அச்சமின்றித் திரிகின்றன. குளிர் காலங்களில் தினமும் இரவு வேளைகளில் ஒரு விதமான குலைக்கும் ஒலியை ஏற்படுத்துவதாகவும் அவ்வொலி கீச்சுக் குரலில் 3 அல்லது 4 முறைகள் தொடர்ந்து ஒலிப்பதாகவும் தெரிகின்றது. மாலை நேரங்களிலும் 'அரட்டை'

குலைக்கும் ஒலி கேட்பதால் இவ்வொலி இனவிருத்திக்காக மட்டும் பயன்படலாம் என்று கூறமுடியாது.

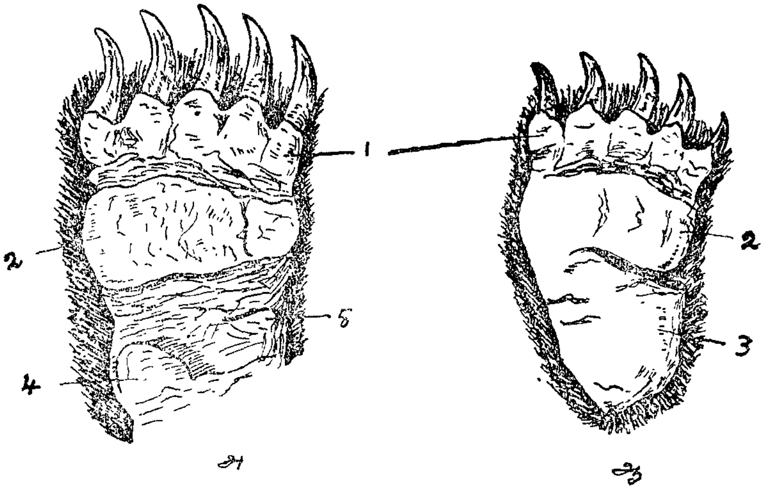
துரிதமாக இயங்கும் வண்ணம் பாதங்கள், சுறுசுறுப்புத் தன்மை முதலியன இருந்தபோதும் விரோதிகளிடமிருந்து தப்புவதற்கு இவை பயன்படுகின்றதேயல்லாமல், முயலைத் துரத்துவதற்கு உபயோகப்படுவதில்லை. நாய்களால் துரத்தப்பட்டால் நன்முக விளையாட்டுக் காட்டுகின்றன. வேட்டை நாய்கள் இதனை எளிதில் கடக்க வல்லதெனினும், திடீரென்று அதிவிரைவில் இயங்கும் தன்மையானது, இந் நரிகளுக்குப் புறப்படும் பொழுது இருமடங்கு வேகத்தைத் தந்து பல கெஜதூரங்கள் முந்தச்செய்கின்றது. இச் செயல் நாய்களை அசைவற்ற நிலையில் இருக்கச் செய்கின்றது. இரு மடங்கு வேகமாகச் செல்லும்போது வாலைச் சுக்கான் போன்றும் பக்கவாட்டிலும் அசைத்துக்கொண்டு செல்லுகின்றன. வேக மாகச் செல்லும்போது வாலை மேலே உயர்த்தியும் செல்வதாகக் கூறுகின்றனர். இவைகளை வேட்டையாட, மற்ற நரி வேட்டைக் குப் பயன்படுத்தும் நாய்களை அரிதாகத்தான் உபயோகப்படுத்து கின்றனர். ஏனெனில், நரி வேட்டையாடும் நாய்களால் இவை வசிக்கும் பல பொந்துகளை அடைப்பதற்கு முடிவதில்லை. மேலும் இவைகளில் உள்ள பாத நாற்றச் சுரப்பிகள் (foot scent glands) மற்ற நரிவகைகளில் உள்ளதைப் போன்று வாடையாக இல்லை, மற்ற நரிகளைப்போல் இந்த நரிகளும் அதிக தந்திரமாகப் பிடிபடா மல் தப்பி ஓட முயலுகின்றன. நாய்களால் துரத்தப்பட்டால் ஆடு மாடுகள் மந்தையில் புகுந்துகொண்டு அதிக குழப்பத்தை விளை விக்கின்றன.

நவம்பர் மாதத்திற்கும் ஜனவரி மாதத்திற்கும் இடையில் குளிர் காலங்களில் கூடலில் (mating) ஈடுபடுகின்றன. பருவகாலங் களுக்குத் தக்கவாறு இச் செயல் அங்கங்கு மாறுபடுகின்றது, பிப்ரவரி முதல் ஏப்ரல் மாதத்திற்குள் பொதுவாக ஒரே முறையில் 4 குட்டிகளை ஈனுகின்றன. பெண் நரி குட்டிகளுக்குப் பாலூட்டு வதைச் சூரியன் உதித்தபின் காண்பது மிகவும் அரிதாகும். குட்டிகள் முழு வளர்ச்சியடையும் வரையில் பொந்துகளை விட்டு வெளியே வருவதில்லை என்பதை ஒரு கட்டளையாகக் கொண் டுள்ளன.

பொது இனம்: மெலூர்சஸ்—தேனுண்ணும் கரடி (Genus: Melursus —The Sloth Bear)

பரவல்: இந்தியாவில் இமாலயத்தின் அடிவாரம் முதல் குமரி முனை வரையில் உள்ளன. ஆனால், மேற்குப் பாலைவனங்களில் காணப்படுவதில்லை.

உதடுகள் நாக்கு முதலியன அதிகமாக வெளியே நீட்டியபடி அமைந்திருக்கும்; உரோமங்கள் இல்லாத நாசித்திண்டுகள் (ரினேரியம்—rhinarium) குறுக்குவாட்டில் நீண்டதாக மேல் உதட்டைப் பிரிக்கும் ஃபில்ட்ரம் (philtrum), மையப்பள்ளம் (groove) முதலியன இன்றி அதன்மேல் ஓரங்கள் அசையும் நிலையில் நாசி



படம் 82.

அ. மெலூரஸ் அர்சினஸ்-ஸ்லாத் கரடியின் வல முன் நுனிக்கால் கீழ்ப் பக்கத் தோற்றம்

ஆ. மெலூரஸ் அர்சினஸ்-வலப் பின் நுனிக்கால் கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்.

1. விரல் திண்டுகள்; 2. பிளாண்டார் திண்டு;
3. உள்ளங்கால் எலும்புத் திண்டு;
4. வெளி மணிக்கட்டு எலும்புத் திண்டு;
5. உள் மணிக்கட்டு எலும்புத் திண்டு.

களின் மேல் தொங்கியபடி, தேவைப்பட்டால் நாசிப் பகுதிக்கும் தாழக் கூடியவாறு, அதன் பக்க ஓரங்கள் நீட்டியபடி அமைந்துள்ளன. முன் பாதத்தில் விரல் திண்டுகளைச் (carpal pads) சுற்றி உரோமங்கள் காணப்படவில்லை. உள்ளங்கால் திண்டின் (planter pad) கீழ்ப்பகுதியும் அதேபோன்று அமைந்துள்ளது. விரல் திண்டுகள் நுனியில் இணைந்து நேராக வளைவின்றி அமைக்கப் பட்டுள்ளன. பின்னங்கால் விரல் திண்டுகள், உள்ளங்கால் திண்டுகள் முதலியனவற்றின் இடையே உள்ள பகுதி உரோமங்களின்றிக் காணப்படுகின்றது (படம் 82, 83.).

மண்டையோடு குறைந்த அளவு தசைப்பிடிப்புடன் சிறிய போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புகளைக் (post orbital processes)

கொண்டுள்ளது. அண்ணத்தின் (palate) பின் பற்கள் (post dental) பகுதி நீளமாகவும் அகலமாகவும் அமைந்து மீசோப்டெரிகாய்டு ஃபாசா (mesopterygoid fossa) பகுதியை அதிக அளவு கவிந்த நிலையில் அதன் முக்கியப் பகுதிக்கும் கன்னம்—பற்கள் பகுதிக்கும் இடையே குழிவு (hollow) உடையதாய் உள்ளது; கோரைப் பற்கள் உள்ள பகுதி குவிந்து அங்கிருந்து வெட்டும் பற்கள் பகுதிவரை சீராக மேல்நோக்கி அமைந்துள்ளது (படம் 84.)

படம் 83.

ஸ்லாத் கரடி—(மெலூரசஸ் அர்சினஸ்).

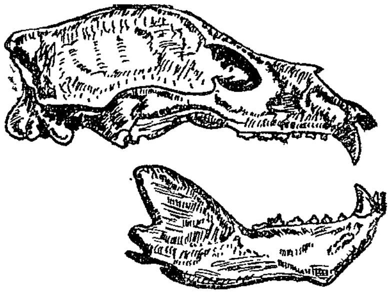
இதன் அண்ண அமைப்புகள் தேனுண்ணும் கரடிகளின் (sloth bear) உறிஞ்சும் வாய்க்குத் துணைக் கருவியாகப் பயன்படுகின்றன. மேல் வெட்டும் பற்கள் கீழ் வெட்டும் பற்களைக் கவிந்தவாறு மைய மேல் வெட்டும் பற்கள் இன்றி (median upper incisors) உறிஞ்சுவதற்கு ஏற்ப அமைந்திருப்பது பற்களின் அமைப்பில் குறிப்பிடத்தக்கதாகும்; முதல் மூன்று முன் கடைவாய்ப்பற்கள் நன்ருக வளர்ந்துள்ளன. இரண்டாவது மூன்ருவது முன் கடைவாய்ப் பற்கள் வழக்கமாக இரண்டு வேர்களுடன் உள்ளன. மேல் தாடையில் உள்ள முன் மூன்று கடைவாய்ப் பற்கள் தேய்ந்திராத நிலையில் கீழ்த்தாடையின் 2-வது, 3-வது, 4-வது கடைவாய்ப் பற்களை வாய் மூடிய நிலையில் சந்திக்கின்றன. கோரைப் பல்லின் பின் இடைவெளி இல்லாததால் பின் கன்னப் பற்கள் சிறியதாய் குறைந்த அளவு வேறுபாட்டுடன் காணப்படுகின்றன.

மெலூர்சஸ் அர்சினஸ்—தேனுண்ணும் கரடி (Melursus Ursinus-Sloth Bear)

தமிழில் இதைக் கரடி என்று அழைக்கின்ருேம்.

பரவல்: பொது இனத்தில் காணப்படுவது போன்று உள்ளது. உடல் மிதமான அளவில், பெரிய தலையுடன் காணப்படுகின்றது. உடலின் முன் பகுதி பலம் பொருந்தியதாயும், உடலின்

பின் பகுதி பலமற்றதாயும் உள்ளது. மேல் உரோமங்கள் சில சமயங்களில் நீளமாகவும் அடர்த்தியாகவும் காணப்படுகின்றன. உரோமங்கள் காதிலிருந்து பின்னோக்கியவாறு மேல்பகுதிகளிலும் கால்களிலும் குறிப்பாகக் கழுத்தின் பக்கங்களிலும் பரட்டையாகக் காணப்படுகின்றன; தோள்களின் பின் பகுதியில் பாய் போன்று அமைந்துள்ளது. சில நேரங்களில் குட்டையாகவும் அடர்த்தி இன்றியும் காணப்படுகின்றன. கீழ்ப்பகுதிகளில் எப்பொழுதும் உரோமங்கள் குறைவாக உள்ளன. முகம் கண்ணின் பின் பகுதிவரை 'வெளிறியதாய்' (mealy) உள்ளது. வெளுத்த பிறை வடிவம் அல்லது 'V' வடிவத் திட்டு வழக்கமாக மார்புப் பகுதியில் காணப்படுகின்றது இது நல்ல கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளது. சில சமயங்களில் சிறிது அளவு காவி அல்லது சாம்பல் நிறம் கலந்த கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளது. வளைநகங்கள் தந்தத்தைப் போன்ற வெண்மையான நிறத்தில் உள்ளன. முன் நுனிக்காலில் வளைநகங்கள் நீளமாக உள்ளன.



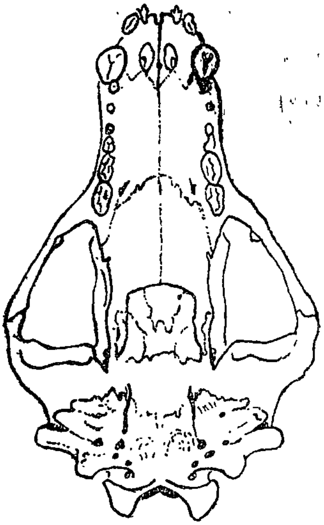
படம் 84.
ஸ்லாத் கரடி
மண்டையோடு—பக்கத் தோற்றம்.

மெலுர்சஸ் அர்சினஸ் அர்சினஸ் (Melursus Ursinus Ursinus)

பரவல்: பொது இனத்தில் இருப்பது போன்று, இலங்கையைத் தவிர மற்றப் பகுதிகளில் உள்ளன.

மேல் உரோமங்கள் பருவத்திற்குத் தக்கவாறு நீளமாகவும், அடர்த்தியாகவும் உள்ளன; ஓரளவு பருவங்களுக்கு அப்பாற்பட்டும் மாறுபடக் கூடியனவாக உள்ளன. நன்றாக வளர்ந்திருக்கும் நிலையில் மிகவும் நீளமாகவும், அடர்த்தியாகவும், நீட்டமாக அல்லது அலையலையாகவும் காணப்படுகின்றன. உதிர்வதற்கு முன் உரோமங்கள் இணைந்து நீண்ட கொத்துகளாகக் காணப்படுகின்றன. கீழே உள்ள கம்பளி உரோமங்கள் சில நேரங்களில் உருவ அமைப்பு உரோமங்களினின்று தெரியும்படி அமைந்திருக்கும். ஆனால், எப்பொழுதும் அதுபோலத் தெரியாது. மேலே கூறப்பட்ட பகுதிகளின்றி மற்றப் பகுதிகள் எடுப்பான கறுப்பு நிறத்துடன் உள்ளன. ஆனால், சில நேரங்களில் முன்னங் கால்களின் பின் உள்ள மார்புப் பகுதியில் வெள்ளையான திட்டு உள்ளது; உள்ளங்கால்களில் (paws) சில வெள்ளை உரோமங்கள்

உள்ளன. இறந்தவைகளில் மேல் உரோமங்களின் நுனிகள் வெளுத்துக் காவி நிறத்தை யடைந்து விடுகின்றன; ஆனல், பிறந்தது முதல் இறக்கும் வரை முழு காவி நிறத்துடன் இருக்கின்றன (படம் 85.).



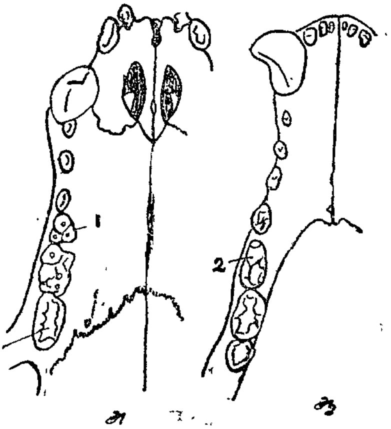
படம் 85.
ஸ்லாத் கரடி
மண்டையோடு—கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்.

வெளுத்த மார்பு ஒட்டு (pacth) அதிக வேறுபாடுடன் காணப்படுகின்றது. இதன் நிறம் வெள்ளையிலிருந்து காவி நிறம் அல்லது இளம் மஞ்சள் நிறம் வரை அமைந்துள்ளது. மார்பு ஒட்டு உச்சியின் பக்கங்களில் 12 அங்குல நீளமும் 3 அங்குலம் அகலமும் கொண்டுள்ளது. சில சமயங்களில் இந்த அளவில் பாதி அளவுடன், ஒருபாதி மறுபாதியைவிடப் பெரியதாய் அமைந்துள்ளது.

தலையும் உடலும் சுமார் 4 அடி $6\frac{1}{2}$ அங்குலம் முதல் 5 அடி 3 அங்குலம் வரை நீளமாக உள்ளன; வால் மட்டும் சுமார் 2 அங்குலம் முதல் $3\frac{1}{2}$ அங்குலம் வரை நீளமாக உள்ளது; நின்றுகொண்டிருக்கும்பொழுது சுமார் 2 அடி 2 அங்குலம் முதல் 2 அடி 7 அங்குலம் வரை உயரமாக உள்ளது. இவைகளின் எடையில் அதிக மாறுபாடுகள் உள்ளன. எடை சுமார் 198 பவுண்டு முதல் 423 பவுண்டு வரை உடையது.

இவைகளின் மண்டையோடுகளும் அதிக அளவு வேறுபாடுகளுடன் காணப்படுகின்றன. அளவு, உருவம் முதலியவற்றிலும், பின் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புகளின் (post orbital processes) பின் பகுதியில் காற்றுச் செல்களினல் வீங்கியுள்ள முறையிலும் அதிக வேறுபாடுகளுடன் காணப்படுகின்றன. இந்த அமைப்புப் பாலக்காட்டிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற ஆண் கரடியின் மண்டையோட்டில் நன்ருக அமைந்திருந்தது. இது ஒரு பழைய மண்டைஓடாகும். இதில் பற்கள் காணப்படவில்லை. ஆனல், உருண்டையான அமைப்புடனிருந்தது(படம் 86.).

இதன் பற்களின் அளவு சிறியதாய் உள்ளது; உண்ணும் உணவுக்கு ஏற்ப பற்கள் அமைக்கப்பட்டிருக்கலாம். பின் பற்கள் பொதுவாகத் தேய்ந்த நிலையில் உள்ளன. மண்டையோடு பழையதாய் இருப்பதால் பின் பற்களை இழந்திருக்கலாம். பின் பற்கள் இருந்த பகுதி ஆழமில்லாத குழிகளுடன் காணப்படுகின்றது. எனவே, பின் பற்கள் இறப்பதற்கு முன் அல்லது இறந்ததற்குப் பின் இருந்ததா அல்லது இல்லையா என்பது பற்றிச் சரியாகத் தெரியவரவில்லை. வெள்ளை எறும்புகளை அரைத்து உண்டதனால் இந்தப் பற்களை இழந்திருக்கக்கூடும் என்று கருதுகின்றனர்.



படம் 86.

ஸ்லாத் கரடி—பற்களின் அமைப்பு.

அ. மேல் தாடையின் வலப் பக்கத்தில் உள்ள பற்களின் அமைப்பு.

ஆ. கீழ்த் தாடையின் முன்பகுதி—இடப் பக்கம்.

1. மேல் கார்னேசியல் பல் (மு. $க^4$);
2. கீழ்க் கடைவாய்ப் பல் ($க_1$);
3. கீழ்க் கடைவாய்ப் பல் ($க_3$).

பழக்கங்கள்: இவை முன்பு இருந்ததுபோன்று இப்பொழுது அதிகமாகக் காணப்படுவதில்லை. பல ஜில்லாக்களில் இவை முழுமையாக அழிக்கப்பட்டுவிட்டன. உண்பதற்குத் தேவையான உணவு, மழை, வெய்யில் முதலியவற்றினின்றும் காத்துக்கொள்வதற்குத் ஏற்ப உள்ள காட்டுப் பகுதிகளிலும், திறந்தவெளிகளிலும், ஒரு காலத்தில் காணப்பட்டன. ஆனால், வெள்ளையர்கள் நாய்களை விட்டு விரட்டி குதிரைகளின் மேல் இருந்து ஈட்டியை எய்து வேட்டையாடியதால், இப்பொழுது இவை காடுகளில் உள்ள அடர்ந்த பகுதிகளிலும், புதர்களிலும், குகைகளிலும் குவிந்த நிலையில் உள்ள மலைகளின் உள்ளடங்கிய பகுதிகளிலும் மறைந்து வாழத்தலைப்பட்டன. குளிர்ச்சியான அல்லது மேகங்கள் சூழ்ந்த பருவ நாட்களில், சில சமயங்களில் பகல் நேரங்களில் அல்லது பொதுவாக இரவு நேரங்களில் சூரியன் மறைவதற்கு முன் உணவுக்காக அலையும் வேலையைத் தொடங்கி காலையில் சூரியன் உதித்த ஒரு சில மணி நேரங்களுக்குப் பின் ஓய்வு கொள்கின்றன. பெரிய உடலுக்குத் தேவையான அதிக அளவு உணவுக்காகத் தொலை தூரம் நடக்கின்றன; கடினமாகவும் உழைக்கின்றன. இரவில் பெரும் பகுதி உணவுக்காக அலைவதிலேயே கழிகின்றது. இதன் முக்கிய

உணவு பழங்களும் பூச்சிகளுமாகும். இதன் உணவு பருவ காலத்திற்கும், இருக்கும் இடத்திற்கும் தகுந்தாற்போல் மாறுபடும். கோடைக் காலங்களில் நம் காடுகளில் அதிகமாகப் பழங்கள் காணப்படுகின்றன. அப் பருவங்களில் கிடைக்கக்கூடிய அத்திப்பழம், மற்றக் காட்டுப் பழங்கள், மாம்பழங்கள் முதலியனவற்றை மரங்களில் ஏறி அல்லது மரங்களைப் பிடித்து உலுக்கி உண்ணுகின்றன. பலவகையான காட்டுப்பழங்களன்றி மனிதர்களால் பயிர்செய்யப்படும் பழங்களையும், தானியங்களையும், கரும்பு போன்றவைகளையும், பழனஞ் சார்ந்த தாவரங்களையும் உணவாக உண்ணக்கூடியன. குளிர்காலங்களில் பெர் (bher) மரங்களில் காணப்படும் பழங்களைத் தின்னுகின்றன; மோகா (mowha) மரங்களிலிருந்து விழும் நறுமணத்தையுடைய பூக்களையும் உண்ணுகின்றன. கரடிகளும் மற்ற விலங்குகளும் இம் மரத்தைச் சுற்றி அதிலிருந்து விழும் பூக்களின் இதழ்களைத் தின்பதற்காகக் கூட்டமாகக் காணப்படுவதும் உண்டு. காட்டுத் தேனீக்கள் சேகரித்து வைத்துள்ள தேன் கூட்டை எடுத்துத் தரையில் மோதி, தேனீக்கள் கொட்டுவதையும் பொருட்படுத்தாமல் தேனை உண்ணுகின்றன. தேனை ஆவலுடன் விரும்பி உண்டபோதிலும் ஒரு தடவை ஒரு கூட்டைத்தான் தாக்குகின்றது. விளை நிலங்கள் உள்ள ஜில்லாக்களில் பழத்தோட்டங்கள், கரும்புத் தோட்டங்கள், சோளக்காடுகள் ஆகிய இடங்களிலும் புகுந்து அதிக சேதத்தை விளைவிக்கின்றன.

மரங்களின் அடிப்பகுதிகள், பட்ட மரங்கள், பாறைகள், குன்றுகள், இடுக்குகள் ஆகிய இடங்களில் மழைக் காலத்தில் அதிகமாக இருக்கும் பூச்சிகளை விரும்பி உண்ணுகின்றன. தேனீக்களின் லார்வாக்கள், வெள்ளை எறும்புகள், கறையான்கள் முதலியவற்றிற்காகத் தரையில் உள்ள பட்டுப்போன மரங்களைப் பெயர்த்து, தரையில் குழி பறித்து உண்பதற்கு முயலுகின்றன. கறையான் எறும்புப் புற்றுகளை அழிக்கும்பொழுது உண்டாகும் தூசிகளையும், குப்பைகளையும் அகற்றுவதற்காக மிகவும் வேகமாக ஊதுகின்றன. அங்குள்ள பூச்சிகளை உண்பதற்காக மிகுந்த பலத்துடன் உறிஞ்சுகின்றன. இந்த இரைச்சல் தொலை தூரத்திற்குக்கூடக் கேட்கும். அடியுசஸ் (ateuchus) என்ற பெரிய வண்டின் லார்வாவை உண்பதற்காக அது தரையில் தங்கியுள்ள பொந்துகளையும் பறிக்கின்றன. இந்தக் கரடியின் வாயில் விசேஷமாக ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள், இது உணவை உறிஞ்சி உண்பதற்கு என அமைக்கப்பட்டுள்ளன. உணவை உண்ணும்பொழுது நாசித் துளைகள் மூடிக்கொள்ளும் அமைப்புடன் இருப்பதால் தூசியும் தேவையற்ற பொருள்களும் அதன் உள்ளே புகமுடியாது. முட்டை, அழுகிய இறைச்சி முதலியவைகளையும் சில நேரங்களில்

உண்ணுகின்றன. ஒரு பெண் நரியும், முழு வளர்ச்சியடைந்த இள வயதுடைய ஓர் இணை நரிகளும் மனிதர்களைத் தின்றதாகவும், இதனால் மனிதர்கள் அதிக பீதியடைந்ததாகவும் தெரியவந்துள்ளது. ஆனால், மனிதர்களைப் பொதுவாக அவர்களின் நறுமணத்திலிருந்தே தெரிந்துகொண்டு, தவிர்ப்பதற்கு முயலுகின்றன. ஆனால், காட்டில் மனிதனைத் திடீரென்று சந்திக்க முற்பட்டால், அதன் அமைதியைக் கெடுத்தவனைத் தாக்கி கீழே வீழ்த்தி நகங்களால் அல்லது பற்களால் முகத்தில் நன்றாகக் கீறி பயங்கரமான காயங்களை ஏற்படுத்திவிட்டு, அவனைக் கொல்வதற்கோ அல்லது உண்பதற்கோ முயலாமல் காட்டின் உள்ளே வேகமாக ஓடிவிடுகின்றன.

கோடைப் பருவநாட்களில் புணர்ச்சியில் (mating) ஈடுபடுகின்றன. ஏழு மாதங்கள் கழித்து டிசம்பர்; ஜனவரி மாதங்களில் அநேகமாகக் கரடிக்குட்டிகள் காணப்படுகின்றன. குட்டிகள் தாயை நன்றாகப் பிடித்துக்கொள்ளும் பலத்தைப் பெற்றபின், தாயின் முதுகிலேயே தொத்திக்கொண்டு தாயுடனேயே உணவு தேடும் இடங்களுக்குச் செல்லுகின்றன. பெண் கரடி குட்டிகளைப் பாதுகாப்பதற்காகத் துரிதமாகவும் முரட்டுத்தனமாகவும் தாக்க முற்படுகின்றது. குட்டிகள் தாய்க் கரடியுடன் பருவம் எய்தும் வரை இரண்டு மூன்று வருடங்கள் வாழ்கின்றன. பிடிபட்ட ஒரு கரடி சுமார் 40 வருடங்கள் வாழ்ந்ததாகத் தெரிகின்றது.

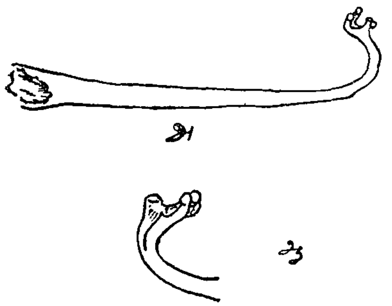
பொது இனம் : சார்ரோனியா (Genus: Charronia)

பரவல் : வட இந்திய மலைகளிலும், தென் இந்திய மலைகளிலும் தனித்தே காணப்படுகின்றன.

குறிப்பாகக் கறுப்பு நிறக் கோடு காதின் பின்பக்கத்திலிருந்து கழுத்தின் பக்கங்கள் வரை அமைந்து வெளுத்த வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிறச்சாயலைத் தொண்டைப் பகுதியில் கொண்டு இருக்கும். ரினேரியம் (rhinarium) அல்லது நாசித் திண்டு (nose pad) பெரியதாய், அகலமாய் அமைக்கப்பட்டுள்ள இடைவெளியுடன் கூடிய நாசிகள், மேல்பக்கமும் கீழ்ப்பக்கமும்முன் பார்வைக்குக் குவிந்ததாக, மேல் உதடுகளின் இடையே பிரிக்கும் பள்ளமின்றிக் காணப்படுகின்றன; உள்ளங்கால் திண்டுகள் (planter pads) கைவிரல் திண்டு c arpal pad) முதலியன பெரியதாகப் பாதத்தின் உள்ளங்கால் (sole) குறைந்த அளவு உரோமங்களுடன் காணப்படுகின்றன.

மண்டையோட்டில் (skull) கிரேனியல் (Cranial), அல்லது மூளைப் பெட்டகப் பகுதி முகம் இருக்கும் பகுதியைவிட நீளமாக

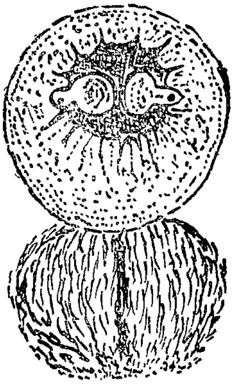
உள்ளது; போரமென் மேக்னம் (foramen magnum) பகுதியிலிருந்து மீசோப் டெரிகாய்டு ஃபாசாவின் (mesopterygoid fossa) முன் பக்க விளிம்புவரை உள்ள நீளமானது, அண்ணத்தின் (palate) மைய நீளத்தைவிட அதிகமாக உள்ளது; பற்களில் மேல் கடைவாய்ப் பல் (upper molar) உள்பக்கத்தில் குறைந்த அளவு விரிந்து உள்ளது. உள் துண்டின் (inner lobe) நீளம் பல்லின் அகலத்தில் பாதியையும் விடக் குறைவாக, மேல் கோரைப் பல்லின் அடி நீளத்தையும் விடக்



படம் 87.

அ. சார்ரோனியா பிளேவிகுலா பிளேவிகுலா—பேக்குலம் வலப் பக்கத் தோற்றம்.

ஆ. சார்ரோனியா குவார்ட்கின்ஸ்கி— பேக்குலத்தின் நுனி இடப் பக்கத்தோற்றம்.



படம் 88.

சார்ரோனியா பிளேவிகுலா பிளேவிகுலாவின் மலவாய்ப் பகுதி —பிளாஸ்வடிவ மலவாய்ச் சுரப்பிகளும் அதன் கீழ் உள்ள விதைப் பையும்.

(basallength) குறைவாக உள்ளது. இவைகளின் முக்கிய வேறுபாடு ஆண் கலவி உறுப்பு எலும்பின் (பேக்குலம்=baculum) அமைப்பிலும் உருவத்திலும் காணப்படுகின்றது; இதன் கடைமுனை (distal end) செங்குத்தாக மேல் நோக்கியும் பின் நோக்கியும் வளைந்து, கொக்கிப் போன்று, நுனியில் சிறிதளவு விரிந்து நான்கு முற்புடைப்புகளுடன் (processes) காணப்படுகின்றது. இரண்டு சிறப்பினங்களில் இந்த முற்புடைப்புகள் வளர்ச்சியில் மாறுபட்டுள்ளன (படம் 87.).

மலவாய்ச் சுரப்பிகளின் (anal glands) சுரத்தல் (secretion) அருவருப்புத் தருவதாய் அதற்குப் பாதுகாப்பாக அமைந்துள்ளது (படம் 88.).

இந்தப் பொது இனம் இமயமலைப் பகுதியிலும், தென்னிந்தியாவிலும் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. இந்தியாவின் மற்றப் பகுதி

களில் கிடையாது. இமயமலை, நீலகிரி வாரி ஆடுகள் (Himalayan and Nilgiri Tahr) என்று பாராட்டப்படும் வகையில் தெரிய வந்துள்ள ஹெமிடிரேகஸ்சைச் சேர்ந்த இரண்டு இனங்களும் (species), மேலே கூறப்பட்ட லூட்ரா (Lutra), அம்பிலோனிக்ஸ் (Amblonyx) என்ற இரண்டு பொது இனங்களும், இதுபோன்றே பரவியுள்ளன. இங்கு நினைவுகூறத்தக்கது. சார்ரோனியாவைச் (Charronia) சேர்ந்த வட இந்திய சிறப்பினத்தின் வியக்கத்தக்க பல நிலைக்கேற்ற தழுவலுக்குச் (adaptation) சான்றாக, அவை பல்வேறுபட்ட திசைகளிலும், 1000 அடிகளுக்கு மிகவும் குறைவான பகுதிகள் முதல் 10,000 அடிகளுக்கும் உயரமான பகுதிகள்வரை, பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. மத்திய இந்தியா முழுவதும் இந்தப் பொது இனம் பரவாமல் இருக்கும் விந்தையை விவரிக்க இயலாது.

பிரிட்டிஷ் இந்திய சிறப்பினங்களை அடையாளம் கண்டு கொள்வதற்கான முக்கிய அம்சங்கள்.

a. மண்டையோடு (Skull) உயரமாய் அது பின்பக்கம் முதல் முன் பக்கம் வரை மேல் பக்க, பக்கத் தோற்ற வடிவ அமைப்பில் குவிந்த வண்ணம் உள்ளது; பேக்குலம் (baculum) கடைமுனை முற்புடைப்புகளை (processes) ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் நீளமாக உள்ளன; உடலின் மேல் பக்க நிறம் அதிகமாக வேறு பட்டுள்ளது.

—ஃபிளேவிகுலா (flavicula)

b. மண்டையோடு (Skull) தாழ்ந்து அதன் மேல் பக்க, பக்கத் தோற்ற வடிவம் தட்டையாக உள்ளது; பேக்குலத்தின் கடை முனை முற்புடைப்புகள் குட்டையாக உள்ளன; மேல் பக்கம் சீராக உள்ளது.

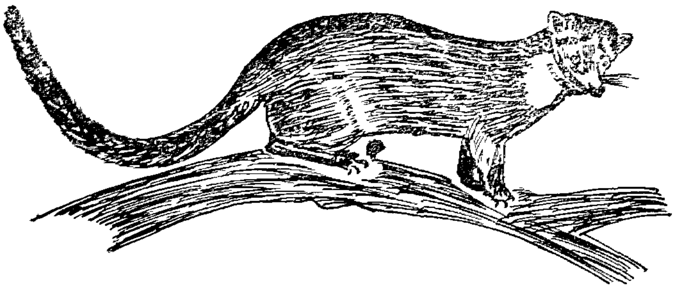
—வாட்கின்சி (gwatkinsii)

சார்ரோனியா வாட்கின்சி—நீலகிரி மார்டின் (Charronia gwatkinsii-Nilgiri Marten)

பரவல்: தென் இந்தியாவில் நீலகிரி மலைகள், தென்குடகு, திருவனந்தபுரம் ஆகிய பகுதிகளில் பரந்து காணப்படுகின்றன (படம் 89).

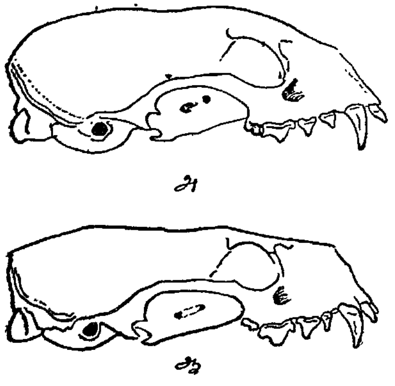
வட இந்தியாவில் வாழும் சா. ஃபிளேவிகுலா (ch. flavigula) என்னும் இனத்தினின்றும் மாறுபட்டு இதன் மண்டையோடு பேக்குலம் முதலியன அமைந்துள்ளன. மண்டையோடு தாழ்ந்து,

நீர்நாயைப் போன்று மேலே தட்டையாக உள்ளது; அதன் முன் பக்கத்திலிருந்து நாசி எலும்புகள் வரையிலும், உச்சியிலிருந்து ஆசிப்பிட்டல் முகடு (occipital crest) வரையிலும் சாய்வாக



படம் 89.
மஞ்சள்நிற தொண்டை மார்டின் (சார்ரோனியா பிளேவிகுலா).

உள்ளது. பக்கத் தோற்றத்தில் ஜைகோமேடிக் வளைவுகளைப் பார்க்கும்பொழுது குறைந்த அளவு வளைவுடன் உள்ளது. பேக்குலத்தின் முக்கியத் தண்டு நீட்டமாக இருப்பதற்குப் பதில் சிறிதளவு வளைந்ததாய், மேலே குவிந்து கீழே குழியுடையதாய், முன்பகுதி உறுதியான கொக்கிப் போன்று, கடைமுனை முற்புடைப்புகள் மிகவும் சிறியதாகக், கடைசி இரண்டு மேலாக அமைந்த வடு போன்று, இட முன் பக்க ஜதை சிறிய எலும்பு புடைப்புடன் (tuberele) காணப்படுகின்றது(படம்90).



படம் 90.
அ. சார்ரோனியா பிளேவிகுலா பிளேவிகுலா—மண்டையோடு பக்கத் தோற்றம்.
ஆ. சார்ரோனியா குவாட்கின்ஸ்கி—மண்டையோடு பக்கத் தோற்றம்.

பின்னங்காலின் உள்ளங்கால் திண்டுவின் (plantar pad)மேல் பகுதி போதுமான அளவு உரோமங்களுடன் அமைந்துள்ளது. தலை முதல் இடுப்பு இடுக்குவரை சீரான கறுத்த காவி நிறத்திலும் தோள்களும் முன் முதுகும் மற்றவைகளைவிடச் சிறிதளவு அதிகமான செம்பழுப்புக் காவிநிறத்திலும் உள்ளன. வயிற்றுப் பகுதியும் ஆழ்ந்த காவிநிறத்தில் உள்ளது; தொண்டை துருவுடன் கூடிய

மஞ்சள் நிறத்திலிருந்து கிட்டத்தட்ட எலுமிச்சை மஞ்சள் நிறம் வரை இருக்கின்றது.

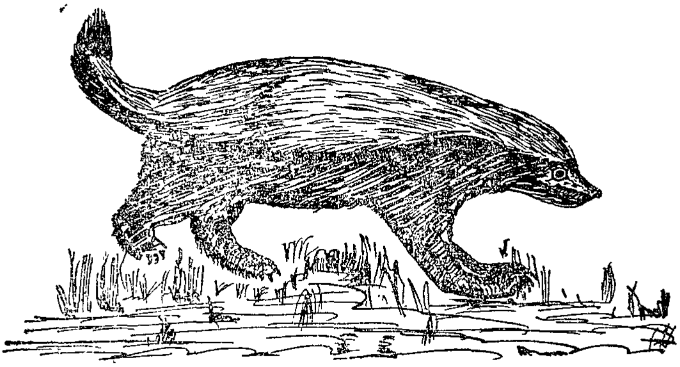
தென் குடகில் (3000 அடிகள்) வீரராஜ்பெட் என்னும் இடத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட ஒன்றின் தலை உடல் நீளம் சுமார் 21 அங்குலம்; அதன் வாலின் நீளம் சுமார் 16½ அங்குலம்; பின் பாதம் சுமார் 4½ அங்குல நீளமுடையது. அதன் எடை சுமார் 4½ பவுண்டு.

பழக்கங்கள் : 3000 அடிகளுக்கு மேல் உள்ள மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. எங்கும் இவை அதிக எண்ணிக்கையில் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. குடகில் அபூர்வமாகத்தான் காணப்படுகின்றன. அங்குப் பிடிக்கப்பட்ட ஒன்றை அப் பகுதியில் வாழும் மக்களில் ஒரு சிலரே அடையாளம் கண்டுகொண்டனர். இவை மிகவும் துரிதமாகவே இயங்கிக்கொண்டிருக்கக் கூடியன. இரவும், பகலும், தரையிலும், மரங்களிலும் வேட்டையாடுகின்றன. புணர்ச்சிக் காலங்களில் ஜதையாக அல்லது தாயும் குட்டியுமாக அல்லது சிறு கூட்டமாகச் சேர்ந்து வேட்டையில் ஈடுபடுகின்றன. சாதாரணமாக, இவைத் தனித்து வாழ்கின்றன; தனித்தே வேட்டையிலும் ஈடுபடுகின்றன. மரங்களின் உச்சியிலிருந்து துரிதமாகக் குறி தவருமல் கிளைக்குக் கிளை தாவுகின்றன. விரைவாக இயங்கும் தன்மையும் மிகுந்த துணிச்சலும் கொண்டுள்ள இவைகளினுல் மற்ற விலங்குகள் மிகுந்த தொல்லைக்கு இலக்காகின்றன. மரங்களின் உச்சியில் அணில்களையும், பறவைகளையும், பறவைக் குஞ்சுகளையும் முட்டைகளையும் வேட்டையாடி உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. தரையில் எலிகள், சுண்டெலிகள், முயல்கள், வண்ணக் கோழி, கௌதாரி முதலியவைகளைத் தாக்கி இரையாக்கிக்கொள்ளுகின்றன. திருவனந்தபுரத்தில் சுடப்பட்ட ஒன்று மரத்தில் சுவர் கோழியைத் (cicades) தின்று கொண்டிருந்ததாகத் தெரியவந்துள்ளது. பாது காத்துக்கொள்ள முடியாத சிறிய மான்குட்டிகளையும் தாக்குவதற்குத் தயங்குவதில்லை. உணவு கிட்டாத வேளைகளில் பிணத்தின் இறைச்சி, பாம்புகள், பல்லிகள் மேலும் பூச்சிகளையும்கூட உட்கொள்ளுகின்றன. பலவகையான பழங்களையும் பூக்களில் உள்ள தேனையும் உண்ணுகின்றன. மனிதர்கள் வாழ் இடங்களைக் கூடிய மட்டும் தவிர்க்கின்றன.

இவைகளின் இனப் பெருக்க பழக்கங்களைப் பற்றி ஒன்றும் தெரியவில்லை. தனிப்பட்டவைகளைப் பிடித்து எளிதில் பழக்கப் படுத்த முடியும்.

உள் குடும்பம்: மெல்லிவோரினே
(Sub family: Mellivorinae)

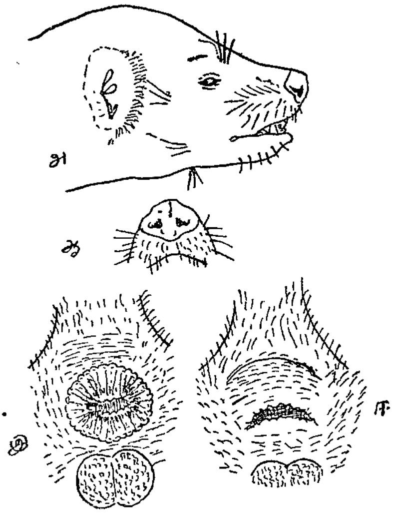
வளைக்கரடி அல்லது தேன் உண்ணும் வளைக்கரடி (Ratel or Honey—Badgers): உடல் பெரியதாய், உடல் கட்டுடன், மேல் உரோமங்கள் நீளமாய், குளிர்காலத்தில் அடர்த்தி



படம் 91.
ரேடெல்-மெல்லிவோரா கேபென்சிஸ்.

யான கம்பளியுடன், உடல் குட்டையாகவும் அகலமாகவும் அமைந்துள்ளது; வால் தலை உடல் நீளத்தில் நான்கில் ஒரு பங்கிலிருந்து மூன்றில் ஒரு பங்கு நீளம் வரை அளவில் குட்டையாகவும், வழக்கமாகப் பின்பாதத்தின் இருமடங்கு நீளத்தைவிடச் சிறியதாய், சிலநேரங்களில் சிறிதளவு அதிகமாய்க் காணப்படுகின்றது. கால்கள் குட்டையாகப் பருத்து, உள்ளங்கால்கள் (paws) அகலமாக வளை தோண்டுகிறபடி கீழே உரோமங்களின்றி, நீளமான பலம் பொருந்திய நகங்களை ஆயுதமாகக் கொண்டு அமைந்துள்ளன. சிறப்பாக முன்னங்கால்களில் திண்டுகள் தோல் போன்று அல்லது சொரசொரப்பாக வரிகளின்றி, கைவிரல் (carpal), கணுக்கால்திண்டுகள் (metatarsal), உள்ளங்கால் (planter) திண்டுகளினின்று பிரிக்கப்பட்டு அமைந்துள்ளன. முகவாய் (muzzle) நீட்டிக்கொண்டு இருக்காமல், நீள்மூக்கு (snout) போன்றும், நாசித்திண்டு (rhinarium) நாசிகளின் அருகில் உள்ள ஆழமற்ற பகுதிக்காக எந்தவித மாறுதலும்இன்றி உள்ளன; செவிமடல் (pinna) குறைக்கப்பட்டுக் கெட்டியான மேல் வரையுடன் உள்ளது; உள்கைவிரல்திண்டு (internal carpal pad) மிகவும் பெரியதாய் உள்ளங்கைத்திண்டுவினின்று (planter pad) குறுகலான வரி

பள்ளத்திஞல் (groove) பிரிக்கப்பட்டு, இரண்டு கணுக்கால் விரல் திண்டுகள்கூட (metatarsal pads) உள்ளங்கால் திண்டுவினின்று (planterpad) குறுகலான வரிப்பள்ளத்திஞல் பிரிக்கப்பட்டு,



படம் 92.

அ. மெ. கேபென்சிஸ் தலை பக்கத் தோற்றம்.

ஆ. மெ. கேபென்சிஸ் ரினேரியம்—முன் பக்கத் தோற்றம்.

இ. மெ. கேபென்சிஸ் விரிந்த மல வாய்ப் பகுதியும் உரோமங்களற்ற விதைப்பையும்.

ஈ. மெ. கேபென்சிஸ் சுருங்கிய மல வாய்ப் பகுதியும் உரோமங்களற்ற விதைப்பையும்.

படம் 93.

மெல்லிவோராகேபென்சிஸ் இண்டிகா.

அ. மண்டையோட்டின் இடப்பாதி—மேல் பக்கத் தோற்றம்

ஆ. மண்டையோட்டின் இடப் பாதி—கீழ்ப் பக்கத் தோற்றம்

1. மேல் கார்னேசிபல் (மு. க⁴);

2. மேல் கடைவாய்ப் பல் (க¹);

இ. வலப் பக்க கன்னப் பற்களின் கீழ் தோற்றம்.

3. கீழ்க் கடைவரய்ப் பல் (க₁);

ஈ. மெ. கேபென்சிஸ்-பேகுலம்-வலப் பக்கத் தோற்றம்.

உ. மெ.கேபென்சிஸ்-பேக்குலம் நுனியின் முன்பக்கத் தோற்றம்.

இணைந்து மெத்தை (cushion) போன்று உள்ளன; கீழ் வால் பை (subcudal pouch) கிடையாது. மலவாய், அடர்த்தியான ஆழமான குழியில் மூழ்கியவாறு அமைக்கப்பட்டு உள்ளது. இந்தக் குழி தோல் போன்ற (coriaceous) தோலைக்கொண்டு ஆரங்களையுடைய வரிப் பள்ளத்துடன் (radial groove) அமைந்துள்ளது. மலவாய் சுரப்பிகள் (anal glands) பெரியதாகச் சுரத்தல் (secretion) அருவருக்கத்தக்கதாய் உள்ளது (படம் 92.).

மண்டையோடு குட்டையாக அகன்ற முகவாய், (muzzle) அண்ணம் (palat) சிறிய உள் ஆர்பிட்டல்ஃபாரமென் (intra-orbital foramen) முதலியவற்றுடன் காணப்படுகின்றது. மூளைப்பெட்டகப் பகுதி (crainal portion) உயர்ந்து சிறியதாக உள்ளது பேரோ ஆசிப்பிட்டலும் (paraoccipital) மாஸ்டாய்டு முற்புடைப்புகளும் (mastoid processes) சிறப்பாக அமைந்துள்ளன; மாஸ்டாய்டுவின் அகலம் சைகோமாடிக் (zygomatic) அகலத்துக்குச் சமமாக உள்ளது. புல்லே (bullae) நீளமாய், உறுதியாக, வீங்கியபடி பின்பக்கத்தின் உள்ளே துளையுடைய மாஸ்டாய்டுவில் (mastiod) திறக்கின்றது (படம் 93.). பற்கள் கூர்மையான பற்குவடுகளுடன், தாடைகள் சுருக்கப்பட்டு வழக்கமாக இரண்டாவது கீழ்க் கடைவாய்ப்பல் இன்றிக் காணப்படுகின்றன. பற்கள் சுருக்க விதிமுறை பின்வருமாறு. வெ ப.(i)$\frac{3}{3}$, கோ.ப. (c) $\frac{1}{1}$, மு க.ப. (pm) $\frac{3}{3}$, க.ப. (m) $\frac{1}{1}$

பொது இனம்: மெல்லிவோரா (Genus: Mellivora)

தேன் உண்ணும் வளைக்கரடி அல்லது வளைதோண்டி கரடி (The Hohey—Badger or Ratel)

பரவல் : இந்தியாவின் வட—மேற்கு எல்லைப் பிராந்தியங்கள், தெற்குப் பகுதியில் சென்னை வரையிலும் இலங்கையைத் தவிர மற்றப் பகுதிகளிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன.

உள் குடும்பத்தின் (sub-family) குணங்களே இந்தப் பொது இனத்திலும் உள்ளன.

மெல்லிவோரா கேபென்சிஸ் (Mellivora Capensis) : மேல் பக்கம் தலை உச்சி முதல் வாலின் அடித்தளம் (base) வரை, எடுத்துக் காட்டாக அதிகமான கறுப்புச் சாம்பல் நிறத்திலிருந்து வெளுத்த மஞ்சள் அல்லது நீறுபூத்த சாம்பல் அல்லது அழுக்கடைந்த வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளது. தலை, கண் காதுகளுக்கு மேல் பகுதிகள், தொண்டை கழுத்தின் பக்கங்கள், கை கால்கள், மார்பு, வயிற்றுப் பகுதி (belly), வாலின் கீழ்ப் பகுதி முதலியன கறுப்பு நிறத்தில் மேல்பக்க நிறத்தினின்றும் நன்கு வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. கீழ்ப்பகுதி கறுப்பு நிறத்தின் சிறிது மேலேயும், முதுகுபுற சாம்பல் நிறச் சாயலின் எல்லைக்குக் கீழேயும்(கீழ்க் கறுப்பு நிறத்திற்கும் முதுகுபுற சாம்பல் நிறத்திற்கும் இடையில்) குறுகலான அல்லது அகன்ற வெள்ளை நிறப்பகுதி உடலின் பக்கவாட்டில் அமைந்து வெண்மையான தலையுடன் சில நேரங்களில் இந்த வேறுபாடு நன்குகப் புலப்படும்படி அமைந்துள்ளது. முதுகுபுறச் சாம்பல் நிறச்சாயல் கறுப்பும் வெள்ளையுமான உரோமங்கள் கலந்திருப்பதால் ஏற்பட்டதாகும். வால் எப்பொழுதும் கீழேயும் நுனியிலும் கறுப்பாக அதன் மேற்பகுதி நுனியைத்தவிர மற்ற

இடங்களில் முதுகைப் போன்ற நிறத்தில் அல்லது வேர் வரை கறுப்பாகக் காணப்படுகின்றது. (ஆப்பிரிக்காவில் உள்ளவையின் உடல் முழுவதும் கறுப்பு நிறத்தில் அமைந்து இருந்ததாகப் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது.) மேல் உரோமங்கள் போதுமான அளவு நீள மாக, ஏராளமாக அல்லது குறைவாகச் சில நேரங்களில் சிறிதளவும் அடர்த்தியின்றிச் சில நேரங்களில் அடர்த்தியாக அடிக் கம்பளியுடன் காணப்படுகின்றன. வால், தலை உடல் நீளத்தில் சுமார் நான்கில் ஒரு பங்கு நீளத்துடன் உள்ளது.

இரண்டு இணை பால் மடிகள் (mammea) உள்ளன.

ஆசிய ஆப்பிரிக்கா நாடுகளின் மெல்லிவோரா சிறிதளவு வேறுபாடுகளுடன் பல சிறப்பினங்களைக் கொண்டிருப்பதாகக் கூறப்பட்ட போதிலும் அவை அனைத்தும் ஒரே இனத்தைச் (கேபென்சிஸ் = capensis) சார்ந்த அப் பகுதி வாழ் இனங்களாகும். பொதுவாக உடல்பகுதிகளின் அமைப்பிலும், உருவத்திலும், மண்டையோடு பற்கள் முதலியவற்றின் அமைப்பிலும், எல்லாம் ஒன்றைப் போல் ஒரே செயலையைச் செய்வன போன்று அமைக்கப் பட்டுள்ளன. பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் ஒரே ஒரு சிறப்பினம் வாழ்வ தாகப் பிளான்போர்டு கூறியுள்ளார். அதற்கு மெல்லிவோரோ இண்டிகா (Mellivora indica) எனப் பெயரிட்டு ஆப்பிரிக்கா இனத்தினின்று மாறுபட்டதாகக் கூறியுள்ளார். ஆனால், அவர் அவைகளின் இடையே உள்ள மாறுபாட்டை நிர்ணயித்துக் கூறமுனையவில்லை. எனவே கேப்பென்சிஸ் என்பதனின்றும் இந்தியச் சிறப்பினத்தைக் குறிப்பதற்காக இண்டிகா (indica) என்ற பழைய பெயர் இங்குப் பயன் படுத்தப்பட்டுள்ளது.

கிடைத்துள்ள சில சிறிய சான்றுகளின் மூலம் பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் இரண்டு இனங்கள் (races) இருப்பதாகத் தெரிகின்றது. இண்டிகா என்ற பெயர் கங்கை, இந்துவிற்குத் தெற்கில் உள்ள மாதிரிகளையும் இன்ஆரிட்டா (inaurita) என்ற பெயர் நேபாளத்தில் உள்ளதையும் குறிப்பதாகும். இரண்டிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

அ. மேல் உரோமங்கள் அடர்த்தியின்றிப் பனிக்காலத்தில்கூடக் குட்டையாக உள்ளன; பின் பாதத்தின் குதி உரோமங்களின்றி உள்ளது. —இண்டிகா (indica)

அ[1]. மேல் உரோமங்கள் மிகுந்த அடர்த்தியுடன், நீளமாக உள்ளன. குதிக்கால் பனிக்காலத்தில் மட்டுமே உரோமங்களுடன் காணப்படலாம். —இன் ஆரிட்டா (inaurita)

மெல்லிவோரோ கேபென்சிஸ் இண்டிகா
(Mellivora Capensis Indica)

தமிழில் இதைத் 'தரைக்கரடி' என்று அழைக்கின்றோம்.

பரவல்: தென்னிந்தியாவில் மலபாரைத் தவிர மற்றப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. சென்னை மாநிலத்தில் (presidency) அபூர்வமாகத்தான் இருப்பதாகத் தெரிகின்றது. இருப்பினும் பிளாண்ட் போர்டுவின் கூற்றுப்படி இந்தியத் தீபகற்பத்தின் தென் கோடியிலும் இருப்பதாகத் தெரிகின்றது.

முதுகின்பக்கம் நோக்கிச் செல்லுகின்ற (lateral) வெள்ளை நிறப் பட்டைக்கோடு தெளிவின்றி, கீழேயுள்ள பகுதிகளின் கறுப்பு நிறம் எடுப்பாகத் தெரியும்படி அமைந்துள்ளது. இதன் மண்டையோடு (skull) சராசரி அளவில் சிறியதாக உள்ளது.

இதன் மேல் உரோமங்கள் பருவத்திற்குத் தக்கவாறு அதிக வேறுபாடுகளைக் காட்டுகின்றன. பனிக்காலத்தில் கம்பளி உரோமங்கள் மிகவும் குறைந்த அளவே உள்ளன. ஆனால், உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் (contour hairs) ஏராளமாக நீளமாய் வழக்கமாகச் சுமார் 35 மி. மீ. (m. m.) நீளத்தில் காணப்படுகின்றன. உரோமங்கள் உதிரும் (moult) காலத்தில் இவை அடர்த்தியின்றி; கம்பளி உரோமங்கள் மறைந்து தோல் பகுதியானது அதிக அளவு வெளியே தெரியும்படி அமைந்திருக்கும். இலையுதிர் காலத்தில் தோன்றும் புதிய மேல் உரோமங்கள் சுமார் 25 மி. மீ. (m. m.) நீளம் தான் இருக்கும். மேல் பக்கத்தின் நிறமும் அதிகமாக மாறுபடுகின்றது. உருவ அமைப்பு உரோமங்களின் கடை முனை மண் போன்ற வெள்ளை நிறம், சுத்தமான சாம்பல் அல்லது குறைந்த அளவு அல்லது அதிகமான அளவு மஞ்சள் அல்லது மங்கலான மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கும். பொதுவாகக் கறுப்பும் சாம்பல் நிறமும் கலந்த மேற்பூச்சுக் குறிப்பாக நடு முதுகு பகுதியில் வயதுக்கு ஏற்றாற்போல் அதிகரிக்கின்றன; இளையவைகளைவிட முதியவைகளில் இது கறுப்பாக உள்ளது. இந்தக் கறுப்பு நிறச்சாயல் தலைப் பகுதியில் படர்வதில்லை. முதுகுபக்க விளிம்பு மேலேயுள்ள வெளுத்த நிறச்சாயலினின்றும் அடிக்கடி மாறுபட்டுள்ளது. நகங்கள் வழக்கமாகக் கொம்பு நிறத்திலும், சில நேரங்களில் கறுப்பாகவும் உள்ளன. வழக்கமாகச் சுமார் $1\frac{1}{2}$ அங்குல நீளத்துடன் இருக்கின்றன.

மேல் உரோமங்கள் பருவத்திற்குத் தக்கவாறு 16 முதல் 40மி.மீ. (m. m.) வரை நீளத்தில் மாறுபடுகின்றன; கீழ்க்கம்பளி உரோமங்கள் இன்றி அல்லது மிகவும் குறைவாக முதுகுபக்க நிறம்

சீரான வெளுத்த சாம்பல் நிறத்துடன் சில நேரங்களில் மங்கலான மஞ்சள் அல்லது மஞ்சள் நிறச்சாயலில், வெள்ளை நிறத்தை ஓரங்களில் கொண்டு உள்ளது. தலையும் தோள்களும் நடுமுதுகைப் போன்ற நிறத்தில் உள்ளன; தலை மட்டும் சிறிது அளவு வெளுத்து அல்லது முதுகைவிட வெளுப்பாக, சில நேரங்களில் மஞ்சள் நிறச் சாயலில் அமைந்துள்ளன.

தலையும் உடலும் சுமார் 25 முதல் 29 அங்குலம் வரை நீளமாகவும், வால்மட்டும் சுமார் 6 முதல் 7 அங்குலம் நீளமாகவும், பின் பாதம் சுமார் 5 அங்குல நீளத்திலுமாக உள்ளன. எடை சுமார் 22 பவுண்டுகள்.

பழக்கங்கள்: இவை பரவலாகக் காணப்பட்ட போதிலும், பல்வேறுபட்ட இடங்களில் நிலைக்கேற்ற மாற்றங்களுடன் அமைந்திருந்த போதிலும் எங்கும் அதிகமான எண்ணிக்கையில் காணப் படவில்லை. இவைகளைப் பொறியமைத்துப் பிடிப்பது அல்லது மற்ற வழிகளில் பிடிக்க முயலுவது என்பது மிகவும் கடினமான செயலாகும். பகல் நேரங்களில் அவைகளினால் அல்லது மற்ற விலங்குகளினால் தரையில் செய்யப்பட்ட குழிகளில் படுத்து அல்லது குன்றுகளில் அல்லது மரவேர்களில் தங்கி காலத்தைக் கழிக்கின்றன. பொதுவாக இரவு நேரங்களில் அலைந்து திரிகின்றன. பிடிபட்ட நிலையில் மற்றப் பாலூட்டிகளைப் போன்றே வாழ்கின்றன. வெப்பமான பகுதிகளிலும் ஓரளவு ஈரமான பகுதி களிலும் அதிக மழையுள்ள இடங்களைத் தவிர மற்ற இடங்களிலும் வாழ்கின்றன. மலைப்பாங்கான குன்றுகளையுடைய இடங்களையே உறைவிடமாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றன. சமவெளிகளில் ஓடைகள் அல்லது நதிகளின் கரைகளுக்கு அருகே சுலபமாகக் குழி பறிப் பதற்கு ஏற்ற இடங்களில் வாழ்கின்றன. நடையிலும், அசை விலும், விளையாட்டிலும் குட்டிக்கரணம் போடுவதிலும கரடியைப் போன்றே காணப்படுகின்றன.

இவை இறைச்சியை உண்டு வாழக்கூடியன என்பது பற்களினின்று தெரியவருகின்றன. பாலூட்டிகள், பறவைகள், ஊர்வன, நச்சுப்பாம்பு போன்ற நச்சுடைய பாம்புகள், பூச்சிகள், வெள்ளை எறும்புகள், தேனீ—முட்டைப் புழுக்கள் முதலியன வற்றையும் இரையாக்கிக் கொள்கின்றன. தேனை ஆவலுடன் விரும்பி உண்ணுகின்றன. இறந்த விலங்குகளின் இறைச்சியையும் காய்கறிகளையும்கூடத் தின்கின்றன. பிடிபட்ட நிலையில் காய்கறி களை மட்டும் உணவாகக் கொண்டே நன்றாக வாழ்கின்றன.

புதைக்கப்பட்ட பிணக்குழிகளை இரவு நேரங்களில் தோண்டி பிணங்களைத் தின்றதாகத் தெரியவருகின்றது. இவை மிகவும் துணிவுள்ளவை. இதன் தோல் (hide) மிகவும் கெட்டியானது. தரையில் எளிதாக மிகவும் விரைவில் அதிக ஆழத்திற்குக் குழி பறித்துவிடக்கூடியன. மரங்களிலும், வேலிகளிலும், சுவர்களிலும் கூட ஏறக்கூடியன. வேட்டை நாய்களுடன் சண்டையிட நேரிட்டால் அதிக்நேரம் சண்டையிட்டு நாய்களுக்குப் பலத்த காயங்களை விளைவிக்கக்கூடியன. நாய்களைக்கண்டு பயப்படுவதில்லை. சாதாரண நாய்களைவிடப் பன்மடங்கு பலம் பொருந்தின.

நாய்கள் தாக்கும்பொழுது ஒருவிதமான அலறலை எழுப்பி தன் இனத்தை அழைத்ததாகத் தெரிகின்றது. தற்காப்புக்காக மனிதனையும் தாக்குவதற்குப் பயப்படுவதில்லை. இதன் அமைதி குலைவுற்ற நிலையில் மனிதனைத் தாக்கி பலத்தக் காயங்கள் ஏற்படுத்தியதாகத் தெரிகின்றது. பாம்பின் நச்சுப் பற்கள், முள்ளம் பன்றியின் கூர்மையான முட்கள் முதலியன புகமுடியாத உறுதியுடன், கிழிக்க இயலாத மிகவும் கடினமான தோல் இவைகளின் வெற்றிகரமான வாழ்க்கையின் முக்கிய ரகசியமாகும். தோல் உடலைச் சுற்றித் தளர்ச்சியாக அமைந்திருப்பதால் எதிரியிடம் சிக்கிய நிலையிலும் உடலைத்திருகி எதிரியைக் கடித்து எதிர்த் தாக்குதல்களை நிகழ்த்தமுடியும்.

அபூர்வமான பலத்துடன் கூடிய பற்கள், நகங்கள் தளர்ச்சியாக அமைந்த தோல் முதலியவைகளின்றி மலவாய்ச் சுரப்பிகளின் (anal glands) சுரத்தலும் (secretion) இவைகளுக்குத் தற்காப்பு ஆயுதமாகப் பயன்படுகின்றது. இச்சுரத்தலின் மூச்சை அடக்கும் துர்நாற்றம் சுமார் 50 கெஜத் தூரத்திற்கு அப்பாலும்கூட மனிதன் நாசிகளுக்குப் புலப்படுகின்றன.

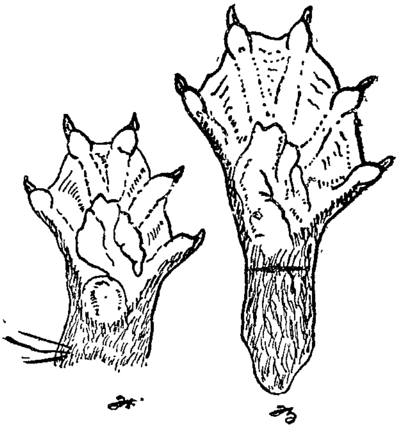
இவை இணைகளாகக் காணப்படுகின்றன. ஆனால், எவ்வளவு காலம் இணைந்தே இருக்கின்றன என்பதும், இனப்பெருக்கத்தைப் பற்றிய விவரங்களும் ஒன்றும் சரிவரத் தெரியவில்லை. ஆனால், ஸார்ட்ரிட்ஜ் என்பவர், ஒரே முறையில் இவை இரண்டு குட்டிகளை ஈனலாம் என்று கூறியுள்ளார். புதிதாக ஈன்ற குட்டிகள் தரையில் அமைக்கப்பட்டுள்ள பொந்துகளில் அல்லது குன்றுகளின் இடுக்குகளில் காணப்படுகின்றன. இவைகளின் சூல்காலம் சுமார் 6 மாதங்கள் என்று கணக்கிட்டுள்ளனர்.

பொது இனம்: லூட்ரா (Genus: Lutra)

பரவல்: ஆசியா முழுவதும் காணப்படுகின்றன.

ரினேரியம் (rhinarium = நாசித்திண்டு) செங்குத்தாக இல்லாமல் பின்பக்கத்திலும் மேல்பக்கத்திலும் சாய்வாக உள்ளது இந்தப்

பகுதியில் உரோமங்கள் வளர்வதில் மாறுபட்டுள்ளன. காதுகள், எடுப்பான இடை டிரேகஸ் (inter tragal) திட்டுடன் நன்ருக வளர்ந்து, மடல்கள் உள்ள மேல் டிரேகஸ் (supra tragal) ஓரங்களைக் கொண்டுள்ளன. வால் சாதாரணமாகக் கூம்புபோல், நசுக்கப் படாமல் உள்ளது. கால்களில் விரலிடைச் சவ்வு நன்ருக அமைந்து, விரல் திண்டுகளின் மையப்பகுதிவரை நீண்டுள்ளது; விரலிடைச் சவ்வு திண்டுகளின் கீழ்ப்பகுதி உரோமங்களின்றி அமைந்துள்ளது. விரல்கள் போதுமான அளவு நீளமாக உள்ளன முதலாவது விரலும் நீளமாக உள்ளது; எனவே விரல்கள் நீந்துவதற்காகப் பரப்பப்படும் பொழுது பாதத்தின் உள் பக்கம் வெளிப்பக்கத்தை விடத் தண்ணீருக்கு அதிக அளவு இடத்தை அளிக்கின் றது; முன்பாதம் உள்ளங்கை திண்டுடன் (plantar pad) அமைந்துள்ளது. இத் திண்டு நன்ருக அமைந்த மூன்று பெரிய மடல்களுடன் (lobes) உள்ளது. இதன் அருகில் பின் பக்கத்தில் ஒரு பெரிய உருண் டையான கைவிரல் திண்டு (carpal pad) உள்ளது. உரோ மங்கள் கைவிரல் திண்டுவரை வளர்ந்து, சில சமயங்களில் கைவிரல் திண்டைச் சுற்றியும் காணப்படுகின்றன. பின்பாதத்தில் உள்ளங்கால் திண்டுவரை உரோமங்கள் காணப்படுகின்றன. பின் பாத உள்ளங்கால் திண்டு நீளமாக உள்ளது. அதன் முன்பகுதி உள்ளங்கால் விரல் திண்டுகளின் (metatarsal pads) எஞ்சியுள்ள பகுதிகள் இணைந்ததால் தோன்றியிருக்கலாம் என்று கருதப்படு கின்றது (படம் 94.).



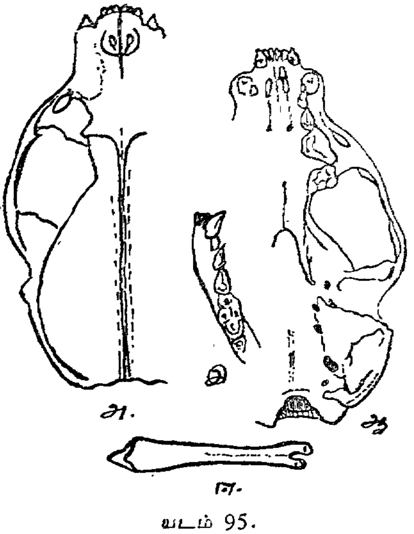
படம் 94.
அ. நீர்நாயின் வல முன் நுனிக்காலின் கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்.
ஆ. நீர்நாயின் வலப் பின் நுனிக்காலின் கீழ்ப் பக்கத் தோற்றம்.

இரண்டு இணை பால்மடிகள் (mammae) வயிற்றுப் பகுதியின் (abdomen) பின் உள்ளன.

மண்டையோடு நீண்டு, தாழ்ந்து, சிறிது அளவு பள்ளத்துடன், பொட்டெலும்புடன் கூம்பி (mastoid) பின்பக்கத்தில் அகலமாக ஆனால் அதிக அளவு அகலமின்றிக் காண்டைலோ பேசல் (condylo basal) நீளத்தில் பாதி அளவு நீளத்துடன் உள்ளது. ஆசிபிட்டல்

முகடு (occipital crest) பக்கவாட்டில் அகலமாகவும், பின் பக்கத்தில் சிறிது அளவு அகலத்துடனும், மொத்த நீளம் காண்டைலோ பேசல் நீளத்தைவிட அதிகமாகாமலும் இருக்கின்றது.

சாஜிட்டல் முகடு (sagittal crest) ஒரு தாழ்ந்த மேடு போன்று உள்ளது. போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் (post orbital) பகுதி குறிப்பாக ஆண் இனத்தில், குறுகிய போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் (post orbital) முற்புடைப்புகளுக்குப் (processes) பின்னால் சிறிது தூரத்தில் பிரிக்கப்பட்டு இந்த இடத்தில் இடை ஆர்பிட்டல் (inter orbital) பகுதியைவிடக் குறுகலாக உள்ளது. இடை ஆர்பிட்டல் (inter orbital) பகுதி கோரைப் பற்களின் இடையில் உள்ள அண்ணத்தைவிடக் குறுகலாக உள்ளது. இந்த இடத்தில் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் (post orbital) பகுதி ஓரளவு



படம் 95.

அ. லூட்ரா லூட்ரா மாண்டிகோலாவின் மண்டையோடு—இட மேல் பக்கத் தோற்றம்.

ஆ. லூ. லூட்ரா மாண்டிகோலாவின் மண்டையோடு—இடக் கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்.

இ. லூ. லூ. மாண்டிகோலாவின் வலக் கீழ்ப் பக்க பற்களின் அமைப்பு.

ஈ. லூ. லூ. லூட்ரா-பேக்குலத்தின் மேல் பக்கத் தோற்றம்.

விரிந்து உள்ளது. முன்பக்க நாசிகள் (nares) நாசி எலும்புகளினின்றும் (nasals) முன்மேல் தாடைகள் (premaxillae) வரை 45° கோணத்தில் சாய்வாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன; இதன் கீழே முகவாய் நீளமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது; பற்களின் அமைப்புக் கிழக்கத்திய (oriental) இனங்களைவிட முன்னோக்கி அமைந்

துள்ளது. எனவே கண்குழியின் (orbit) தரைப்பகுதியை ஒப்பிடுகையில் சிறியதாக உள்ளது; ஆர்பிட்டின் முன் ஓரப்பகுதி ஏறத்தாழ மேல் முன்கடைவாய்ப்பல்லின்—மு.க.ப.^{4} (pm^4) மேலே செங்குத்தாகவும், முன் ஆர்பிட்டல்ஃபாரமென்னின் (preorbital foramen) பின் பகுதியிலும் அமைந்துள்ளது. ஆர்பிட்டல் (படம். 95) ஃபாரமென் பக்கத்தோற்றத்தில் அதிக அளவு தெரியும்படி அமைந்துள்ளது. கண்குழியை (orbit) ஒப்பிடுகையில் சிறியதாய் உள்ளது. அதன் கீழேயுள்ள கன்னம் அதனுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் உயர்ந்ததாக உள்ளது. பற்கள் சிறியதாய் கூர்மையாக, மேல் கார்னேசியலின் (pm^4) உள் பக்கத்துண்டு உள்ளே குறைந்த அளவு அகலத்துடன் சிறியதாய், பல்லின் சிறிய வெளிப்பகுதியிலிருந்து தோன்றியவாறு அமைந்துள்ளது.

கிழக்கத்திய பகுதிகளில் உள்ள பொது இனங்களில் இரண்டு சிறப்பினங்கள் உள்ளன. ரினேரியத்தில் (மூக்குத்திண்டு) உள்ள உரோமங்களைக் கொண்டு அடையாளம் தெரிந்து கொள்வதற்கான குறிப்புகள் :—

a. ரினேரியம் (rhinarium) உரோமங்களின்றி உள்ளது; இதன் பின் பக்க மேல் பகுதி ஓரம் பல வளைவுகளுடன் அல்லது கோணல்மாணலான அமைப்பில், முகவாயின் பக்கங்களில் உரோமங்கள் ஆக்ரமித்துக் கொண்டிருக்கும் நிலையில், மையக் கோட்டில் பின் நோக்கிய கோணத்தில் நீட்டிக் கொண்டிருக்கும் பகுதியுடன் அமைந்துள்ளது. -லூட்ரா(lutra)

a^1. நாசிகளைச் சுற்றிய குறுகலான உரோமங்களில்லாத வளையத்தைத் தவிர ரினேரியத்தின் (rhinarium) மற்றைய பகுதிகள் சிறிய உரோமங்களால் அதிக அளவு சூழப்பட்டுள்ளது.

—சுமாட்ரானு (sumatrana)

நன்குகப் பத்திரப்படுத்தப்பட்ட தோல்களில் இந்தக் குணங்கள் தெளிவாகத் தெரிகின்றன. ஆனல், பழைய பொருட்காட்சிகளில் உள்ள மாதிரி இனங்களில் உராய்வினுல் உரோமங்கள் உதிர்வதற்கு வாய்ப்புண்டு.

லூட்ரா லூட்ரா-சாதாரண நீர்வாய் (Lutra lutra-Common otter)

லூட்ரா லூட்ரா நாயர் (Lutra lutra nair)

தமிழில் இதை நீர் நாய் என்று அழைக்கின்றோம்.

பரவல் : தென்னிந்தியாவில் பரந்து காணப்படுகின்றன (படம் 96.).

ஆண் நீர் நாய்களில், மிகப்பெரிய ஒன்றின் தலை உடல் நீளம் சுமார் 25 அங்குலம்; வால் மட்டும் 16 அங்குலம்; பின்பாதம் 4 அங்குலம் நீளமுடையது. இதன் 'காண்டைலோ பேசலின்' (condylobasal) நீளம் சுமார் 110 மி.மீ. (m.m.)

மேல் உரோமங்கள் (coat) நெருக்கமின்றி, நீட்டியபடி சுமார் 15 முதல் 20 மி.மீ (m.m) நீளத்தில் உள்ளன. மேல் பக்கத்தின் நிறம் நல்ல பளபளப்பான கறுப்புக் காவி நிறத்தில் உள்ளது. கம்பளி உரோமங்கள் நிலக்கரியை ஒத்த கறுப்புக் காவி நிறத்தை அதன் பின் பகுதியில் கொண்டுள்ளன. உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் (contour hairs) ஓரளவு வெளுத்ததாய், அதிக செம்பழுப்பான காவி நிறத்தில் உள்ளன. அபூர்வமாக வெளுத்த நுனிகளுடன் காணப்படும். கால்கள், உள்ளங்கைகள், உள்ளங்கால்கள் (paws), வால் முதலியன கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளன. கன்னங்கள், தொண்டை, உடலின் கீழ்ப்பகுதி முதலியவற்றின் உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் வெள்ளை நிற நுனிகளுடன் உள்ளன. ஆனால், அதன் கீழேயுள்ள சாவிநிற குறுமென் மயிரை (fur) மறைக்க முடியாத அளவிற்கு இருப்பதால் இப் பகுதிகள் சாவிநிறத்தில் வெள்ளை அல்லது சாம்பல் நிறம் கலந்த சாயலில் உள்ளன. கன்னங்கள், தொண்டை முதலியவற்றின் நிறம் தலை உச்சி, கழுத்தின் நிறத்தினின்று நன்றாக மாறுபட்டு அமையவில்லை. சில நேரங்களில் வயிற்றுப் பக்கத்தில் உள்ள உரோமங்கள் முழுவதும் வெள்ளை நிறத்தில் அதன் கீழேயுள்ள காவிநிற குறுமென்மயிரை மறைத்தவாறு அமைந்துள்ளது. பொதுவாக, வெள்ளை உரோமங்களை முழுமையாகக் கொண்ட ஒரு வெளிறிய (albino) திட்டுத் தாடை, முன் தொண்டை ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படும்; சில நேரங்களில் மார்பும் வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படும்.

படம் 96.
சாதாரண நீர் நாய்-(லூட்ரா லூட்ரா).

மேலே கூறப்பட்ட விளக்கங்கள் அனைத்தும் கீழ்க்கண்ட பகுதிகளில் கிடைக்கப் பெற்ற நீர்நாய்களைப் பற்றியதாகும்; மிகக் குறை

வான வேறுபாடுகளுடன் அமைந்திருந்த போதிலும் இவை ஒத்த நிலையில் காணப்பட்டன. பிப்ரவரி மாதத்தில் வடகுடகில் உள்ள ஹேலெரியிலும் (3355 அடிகள்), ஜனவரி, பிப்ரவரி மாதங்களில் வீரராஜ்பெட்டிலும் (2600-3000 அடிகள்) தென்குடகில் உள்ள ஸ்ரீமங்காலா (2780 அடிகள்) என்னும் பகுதியிலும், பிப்ரவரி மாதத்தில் நீலகிரி மலைகளில் உள்ள உதகைமண்டலத்திலும், ஜூலை மாதத்தில் பெம்பர் நதியிலும், மே மாதத்தில் பழனி மலைகளில் (7000 அடிகள்) உள்ள கொடைக்கானலிலும் இருந்து நீர்நாய்கள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

இவைகளில் தலை உடல் சுமார் 22 முதல் 25 அங்குலம் நீளமுடையது. வால்மட்டும் சுமார் 13 முதல் 16 அங்குல நீளம் உடையது. பின் பாதம் சுமார் 4 அங்குல நீளம் உடையது. இவற்றின் எடை சுமார் 9 முதல் 11 பவுண்டுகள் வரை உள்ளது. பொதுவாக ஆண், பெண் இனங்களைவிட எடையில் கூடுதலாக உள்ளது. ஆனால், நீளத்தில் வேறுபாடுகள் கிடையாது. இந்திய இனம் இலங்கையில் உள்ளதினின்றும் அதிக அளவு வேறுபட்டுக் காணப்படவில்லை.

பழக்கங்கள்: நீர் நிலைகளில் உள்ள குன்றுகள், பாறைகள், வேர்கள், மரங்களின் அடிப்பகுதிகள், நாணல் படுகைகள், புதர்கள் முதலிய பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. மக்கள் வாழும் பகுதிகளில் பொதுவாக இராக் காலங்களில் நடமாடுகின்றன. எனவே, பகல் நேரங்களில் இவைகளைக் காண்பது அரிது. மனிதர்களால் எந்தவித இடையூறும் நேரவில்லையென்றால் மாலை நேரங்களிலும், காலையில் அதிக நேரம் வரையிலும்கூட உணவுக்காக வேட்டையாடுகின்றன. நதிகள், ஓடைகள், குளங்கள், குட்டைகள் ஆகிய இடங்களில் உள்ள மணல் அல்லது சேற்றுப் பகுதியில் வழக்கமாக ஓர் இடத்தில், இவற்றின் கழிவுப் பொருள்களைக் காணலாம். இவை வாழும் பகுதிகளில் காணப்படும் எலும்புகள், மீன் செதில்கள், சவ்வுடை கால்களினால் தரையில் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ள தடையங்கள் முதலியவற்றைத் தொடர்ந்து சென்றால் பதுங்கியுள்ள இடத்தைக் கண்டுபிடித்துவிட முடியும். வழக்கமாக ஒரு சில இடங்களிலேயே நடமாடுகின்றன. நதிக்கரையில் சில இடங்களையே குறிப்பாக ஏறுவதற்கும், இறங்குவதற்கும் பயன்படுத்திக் கொள்ளுகின்றன. ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குச் செல்வதற்குத் தரையின் மேலேயே நடந்து செல்லுகின்றன.

மீன்களே இவற்றின் முக்கிய உணவாகும். மீன்கள் கிடைக்காத போது, நண்டுகள், இறால்கள், கிரஸ்டேசியன்கள், தவளைகள், நீர்ப் பறவைகள், எலிகள் முதலியவற்றையும், நீரில் உள்ள இலைகளை

யும், தாவரங்களையும்கூட உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. வெள்ளக் காலங்களில் நெல் வயல்களுக்கு அருகாமையில் உள்ள தனித்த குட்டைகள், குளங்களில் காணப்படும் மீன்களை விரும்பி உண்ணு கின்றன. இரண்டு அல்லது அதற்கு அதிகமாகவும், சில நேரங் களில் சிறிய குடும்பமாகவும் சேர்ந்து மீன்களை நீர் நிலைகளில் உள்ள ஆழமில்லாத மேல் பகுதிகளுக்கு விரட்டி எளிதாகப் பிடித்து விடு கின்றன. மற்றப் பிராணிகளைக் கொன்று வாழும் ஊன் உண்ணி களின் குணம் இவைகளிலும் தணிந்தபாடில்லை. எனவே, சில நேரங் களில் இவை தின்பதற்கு வேண்டிய அளவிற்கும் அதிகப்படி யாக மீன்களைக் கொன்று குவிக்கின்றன. அதுபோன்ற படுகொலை, ஓடைகளில் நீர் குறைந்த அளவு உள்ள காலங்களில் வழக்கமாக நடைபெறுகின்றது.

இவைகளின் இனப்பெருக்க பழக்கங்களை (breeding habits) பற்றி சிறிதளவே தெரியவந்துள்ளது. இவைகளுக்கு என்று குறிப் பிட்ட இனப்பெருக்கப் பருவம் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. சாதா ரண காலங்களில் புதர்கள், பூண்டு அல்லது நாணல் படுகைகளில் காணப்பட்ட போதிலும், குட்டிகளை ஈனுவதற்கு ஓடைகள் அருகில் உள்ள குன்றுகள், மரங்களின் பெரிய வேர்ப்பகுதிகள் முதலியனவற் றையே தேர்ந்தெடுக்கின்றன. இந்த இடத்திற்கு இரண்டு நுழை வுகள் இருக்கும். ஒன்று நீரின் அடியிலும் மற்றொன்று நீருக்கு மேல் காற்றுப் புகுவதற்கு ஏற்றவாறும் அமைந்திருக்கும். நீரிலேயே புணர்ச்சியில் ஈடுபடுகின்றன. வருடத்தின் முதல் பகுதியிலேயே பல குட்டிகள் பிறக்கின்றன. இவைகளின் சூல்காலம் சுமார் 61 நாட்கள் என்று கணக்கிட்டுள்ளனர். குட்டிகள் நன்கு வளரும் வரை தாயுடனேயே காணப்படுகின்றன. பிறந்த குட்டிகள் கண்களை மூடியபடி காது கேட்காத நிலையில் உள்ளன. நெல் வயலின் அருகில் உள்ள பூண்டு செடிகளின் கற்றையில் கண்களை மூடிய நிலையில் இருந்த மிகச் சிறிய நீர்நாய் ஒன்று மேல் பக்கத்தில் வெள்ளியை ஒத்த வெண்மை நிறத்தில் காணப்பட்டதாகவும் விரை வில் காவி நிறத்தையடைந்ததாகவும் பிலிப்ஸ் என்பவர் கூறியுள் ளார். நீர் நாய்களை எளிதில் பழக்கப் படுத்த முடியும். இவைகளும் பழக்கப்பட்டபின் நாய்களைப் போன்றே நடந்துகொள்ளுகின்றன.

தென் குடகில் நகங்களில்லாத நீர் நாய்களை விட (amblonyx) இவை எண்ணிக்கையில் அதிகமாக இருப்பதாகத் தெரிகின்றது. இரண்டும் ஒரே இடத்தில் இருந்த போதும், நகங்களில்லாத நீர் நாய்கள் (clawless otter-Amblonyx) சிறு கூட்டமாகப் பிரிந்து வேட்டையாடுகின்றன. பிப்ரவரி 18-19 தேதிகளில் வடகுடகில் ஹெலெரில் இருந்து கிடைக்கப் பெற்ற இரண்டு பெண் நீர் நாய் களின் தோல்களில் காணப்பட்ட பால்மடிக்காம்பு (முலைக்காம்பு)

பெரியதாக இருந்ததிலிருந்து, அவை குட்டிகளுக்குப் பாலூட்டி வந்தன என்பது புலப்பட்டது. ஆனால், இதன் மண்டையோட்டைப் பார்க்கும் பொழுது ஆவலுடன் தெரிந்து கொள்ள வேண்டியது என்னவெனில், பேசியோ ஆசிபிட்டல் பகுதியின் (basio-ccipital) பொருந்தும் வாய்கள் (sutures) இணைந்திராமல் இருப்பதாகும். எனவே மண்டையோடு முழு வளர்ச்சியை அடையவில்லை என்பது இதனின்றும் தெரிகின்றது. முழு வளர்ச்சியை அடைந்திராத பெண் நீர் நாய், முழுமையாக வளர்வதற்கு முன்பே இனக் கலப்பில் ஈடுபட்டது என்பது இதனின்றும் புலப்படுகின்றது.

பொது இனம்: லூட்ரோ கேல் (Genus: Lutrogale)

பரவல்: இந்தியத் தீபகற்பத்தில் (இலங்கையைத் தவிர) வாழ்கின்றன.

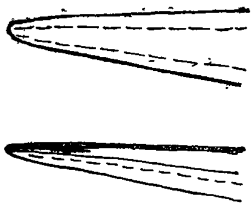
லூட்ராவினின்று அடையாளம் கண்டு கொள்ளும் வகையில் இதன் மண்டையோடு குறைந்த அளவு தாழ்ந்ததாய், கண்குழி (orbit) பெரியதாய் அதன் முன் பக்க வளையம் செங்குத்தாக மேல் முன் கடைவாய்ப் பல்லின் மேல் அமைந்திருப்பதால், முகவாயின் நீளம் குறைந்து கண்குழியின் தரைப்பகுதி நீளத்தை அதிகரித்துள்ளது; மேலும் பிராண்டல் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புகள் (Frontal post orbital processes), மேல் கார்னேசியல் (upper cornassial = pm^4) நடுப்பகுதியின் மேல் அமைந்துள்ளது; நீளமான போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் (post orbital) பகுதியும் அல்லது 'இடுப்பு'ம் (waist) நன்கு தெரியும்படி வீங்கியவாறு கிட்டத்தட்ட இணையான பக்கங்களுடன், மூளைப்பெட்டகப் (cranium) பகுதியில் நுழையும் இடத்தில் செங்குத்தாக உள்ளது; முன் நாசிகள் கிட்டத்தட்ட செங்குத்தாக உள்ளன; கண்ணின் கீழே உள்ள கன்னம் தாழ்ந்துள்ளது. பக்கத் தோற்றத்தில் இன்பரா ஆர்பிட்டல் பாரமின் (infra orbital foramen) அதன் மேல் துண்டினால் பெருமளவு மறைக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் பற்கள் எல்லாக் கிழக்கத்திய லூட்ராக்களின் (Lutra) பற்களைவிடப் பெரியதாய் உள்ளன; மேல் முன் கடைவாய்ப் பல்லின் (மு. க. ப.^{4} = pm^4) உள் துண்டு பல்லின் முழு நீளத்தையும் அடைத்துக்கொண்டு இருக்கின்றது. ஜப்பான் நாட்டு நீர்நாய்களின் பற்கள் இதனுடன் ஒத்துக் காணப்படுகின்றன.

இதன் மென் பளபளப்பான (sleek) மேல் உரோமங்கள் லூட்ராவைவிட மிகவும் மிருதுவாக உள்ளன. வால் தட்டையாக உள்ளது. ஆனால், பத்திரப்படுத்தப்பட்ட தோல்களில் வால்

முனையின் இருபக்க ஓரங்களில் விறைத்த மேல்தோல் (integument) காணப்பட்டது (படம் 97.).

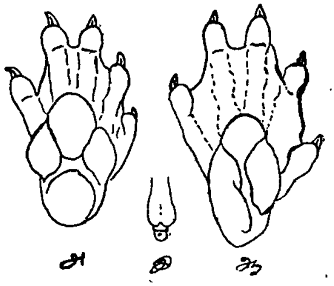
பின்பாதங்கள் முன் பாதங்களைவிடச் சராசரி நீளத்தில் ஓரளவு அதிகமாக இருக்கலாம் (படம் 98.).

பத்திரப்படுத்தப்பட்ட தோல்களில் காணப்பட்ட மற்றொரு அம்சம் என்னவெனில் நாசித் திண்டின் (ரினேரியம் = rhinarium) பின் பக்க விளிம்பை வரையறுக்கும் பகுதி நேரான கோடுபோன்ற அமைப்பை உடைய உரோமங்களுடன் உள்ளதாகும். ஆனால், லூட்ரா லூட்ராவிலும் (Lutra lutra) அதன் உள்ளினங்களிலும் (sub-species) உரோமங்களால் உண்டான கோடு போன்ற அமைப்பானது ஒழுங்கற்ற கோணலாக (zig zag) உள்ளது.



படம் 97.
லூட்ரா பெர்ஸ்பிசிலேட்டா-வாவின் அமைப்புகள்.

மண்டை ஓட்டின் உருவத்தினின்றும் இரண்டு வேறுபாடுகளைத் தெரிந்து கொள்ளலாம். முதலாவது, நாசித் திண்டுடன் நாசியும் அதிகமாக முன்னோக்கியபடி அமைந்துள்ளதாகும். இரண்டாவது, கண்கள் முகத்தின் பக்கவாட்டில் தாழ்ந்த நிலையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளதாகும். இந்த ஊகித்த அமைப்புகளைச் சரியானது என்று எடுத்துக் கொண்டோமானால் லூட்ராவைவிட (lutra) இது (லூட்ரோ கேல்) நீருக்கு மேலே எழும்பும் நிலையில் கண்கள் நாசிகளுடன் கூடிய மண்டையோட்டின் மேல் பகுதியில் பெரும் பகுதி வெளியே காணப்படும் எனலாம்.



படம் 98.
லூட்ரா பெர்ஸ்பிசிலேட்டா—
அ. முன்நுனிக்காலின் கீழ்ப் பக்கத் தோற்றம்.
ஆ. பின் நுனிக்காலின் கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்.
இ. ஆண்குறியின் நுனி-மேல் பக்கத் தோற்றம்.

லூட்ரோகேல் பெர்ஸ்பிசில்லேட்டா (Lutragale perspicillata)

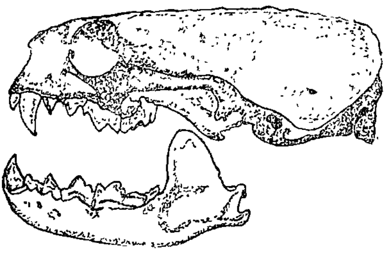
மிருதுவான மேல் உரோமங்களுடைய இந்திய நீர்நாய்
(The Smooth—coated Indian otter)

தமிழில் இதை நீர்நாய் என்று அழைக்கிருர்கள்.

பரவல்: இந்தியாவில் இமயம் முதல் சென்னை மாநிலம் (presidency) வரையிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன.

லூட்ரா (lutra) இனத்தைச் சார்ந்த பெரியது ஒன்றை அளவில் ஒத்து உள்ளன. வால், தலை உடல் நீளத்தில் பாதி அளவைவிட நீளமாகவும், பின்பாதத்தைவிட மூன்று மடங்கு நீளமாகவும் உள்ளது. மேல் பக்கம் நல்ல கருஞ்சிவப்பிலிருந்து இளஞ்சிவப்பு, செம்பழுப்பான சாயல் அல்லது வெளுத்த பழுப்பு மஞ்சள் அல்லது காவி மண் நிறம் வரை வேறுபட்டதாய்க் காணப்படும்; முதுகைவிட உள்ளங்கை, உள்ளங்கால்கள் (paws) முதலியன வெளுத்துக் காணப்படும். வயிற்றுப்பக்கம் எப்பொழுதும் முதுகு, விலாப் பக்கங்களைவிட மங்கலாக இருக்கும். அதன் உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் சில நேரங்களில் சாம்பல் நிறத்திலிருக்கும்; மேல் உதடு நாசித்திண்டு விளிம்பு வரையிலும், கன்னம் கண் காது பகுதிகள் வரையிலும், கழுத்தின் பக்கங்களும் தாடை தொண்டை முதலியனவும் வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளன. தொண்டையின் வெளுத்த நிறச் சாயலானது முன்னங்கால்களின் இடைப்பகுதி வரை தெளிவாகப் படர்ந்து உள்ளது.

இவற்றின் உலர்ந்த தோல்களைப் பெரியதாக்கிய பொழுது இரண்டு அல்லது மூன்று இணை, முலைக்காம்புகள் இருப்பது தெரியவந்தது. எனவே இவை குட்டிகளுக்குப் பாலூட்டியிருக்க வேண்டும்.



படம் 99.
லூட்ரோகேல் பெர்ஸ்பிசிலேட்டாவின் மண்டையோடு பக்கத் தோற்றம்.

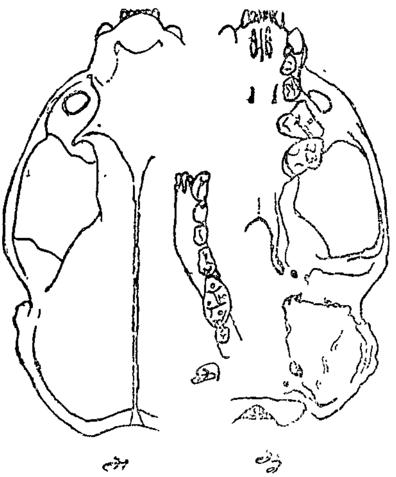
தலை உடல் நீளம் சுமார் 25 முதல் 29 அங்குலம்; வால் மட்டும் சுமார் 16 முதல் 18 அங்குல நீளமுடையது. இதன் எடை சுமார் 16 முதல் 24 பவுண்டுகள். உடற்கட்டு நன்ருக அமைந்துள்ளது. அளவிலும், அமைப்பிலும் சாதாரண நீர்நாயைப் (Lutra lutra = common otter) போன்றுள்ளது. சென்னை மாநிலத்தில் (presidency) உள்ளவைகளுக்கு லூட்ராமக்ரோடஸ் (Lutra.

macrodus=Lutragale perspicillata) என்ற மற்றொரு பெயருமுண்டு. (tarayeusis=macrodus and clhoti) (படம் 99.).

லூட்ரோகேல் பெர்ஸ்பிசில்லேட்டா பெர்ஸ்பிசில்லேட்டா
(Lutrogale perspicillata perspicillata)

பரவல்: பொது இனத்தைப்போன்று ஆனால் சிந்து வெளியைத்தவிர மற்றப் பகுதிகளில் பரந்து காணப்படுகின்றன.

பொதுவாகக் கறுப்பு நிறத்திலிருக்கும்; கறுப்பு நிறத்திலிருந்து காவி நிறம் வரையிலும் மாறுபட்டதாய்ச் சில நேரங்களில் மட்டும் வெளுத்த மணல் அல்லது மஞ்சட்காவி நிறத்தில் காணப்படுகின்றன (படம் 100.).



படம் 100.

லூட்ரா பெர்ஸ்பிசிலேட்டா—

அ. மண்டையோட்டின் இடது மேல் பக்கத் தோற்றம்.

ஆ. மண்டையோட்டின் இடக் கீழ்ப் பக்கத் தோற்றம்.

இ. மண்டையோட்டின் வலப் பக்கத்தில் பற்களின் அமைப்பு.

சென்னை மாநிலத்திலிருந்து (presidency) சேகரிக்கப்பட்டவைகள் யாவும் காவி நிறத்தில் இருந்தன. திருவனந்தபுரத்தில் கடலின் அருகில் உள்ள அன்குலம் என்னும் குளத்திலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட ஒன்று மேல் பக்கத்தில் பளபளப்பான கறுப்புக் காவி நிறத்திலும், கீழ்ப்பக்கத்தில் வெளுத்த காவி நிறத்தில் வழக்கத்தைவிடக் குறைந்த அளவு சாம்பல் நிறச் சாயலிலும் காணப்பட்டன.

பழக்கங்கள்: சாதாரண நீர்நாயைப் போன்ற பழக்கங்களைக் கொண்டுள்ளன. மத்திய இந்தியா, டெக்கான் முதலிய இடங்களில் உள்ள ஈரமற்றப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. மலைகளிலும் சிறிது தூரம் ஏறுகின்றன. சாதாரண நீர்நாயைப்போன்று குளங்கள், ஓடைகள், பெரிய குட்டைகள், வயல்கள், வாய்க்கால்கள் முதலிய வற்றின் கரைகளிலும் காணப்படுகின்றன. நீர் நிறைந்த வயல்கள், சிற்றோடைகள், முகத்துவாரங்கள், கடற்கரை ஓரங்கள், கடல் பகுதிகள் முதலிய இடங்களில் மீன்களை வேட்டையாடுகின்றன. நீர்நிலைகளின் சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப தங்களை மாற்றிக்கொள்கின்றன.

மற்ற ஊன் உண்ணிகளைப்போன்று இவைகளும் காடுகளில் புகுந்து வேட்டையாடத் தொடங்குகின்றன; மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் உள்ள குழிகளில் பதுங்கிக்கொள்ளுகின்றன.

மீன்களே இவற்றின் முக்கிய உணவாகும். ஆனால், மீன் கிடைக்காதபோது, தன்னால் பிடிக்கமுடிந்த எதையும் கொன்று உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. நீரில் வாழ்வதற்குத் தகுந்த உடற்கட்டுடன் அமைக்கப்பட்டிருந்த போதிலும், நிலத்தில் நீண்ட தூரம் உணவுக்காகவும் தண்ணீருக்காகவும் துரிதமாக இயங்கக் கூடிய அளவிற்கு நன்றாகப் பழக்கப்பட்டவை. மீனைப் பிடிப்ப தற்காகக் குடும்பங்கள் ஒன்று சேர்வதும் உண்டு. அதுபோன்ற ஒரு கும்பல் 50 கெஜத் தூரத்தை இடையில் கொண்ட ஒரு பெரிய அரைவட்டமாக அமைந்து மீன்களை விரட்டியதாகத் தெரிய வந்துள்ளன; மீன்களுக்காகக் கடல் நீரிலும் புகுவதற்குத் தயங்குவ தில்லை. அவ்வப்பொழுது ஒன்று அல்லது இரண்டு நீரில் குதித்து மீனை வாயில் கவ்விக்கொண்டு முன்செல்லும் கூட்டத்துடன் சேர்வ தற்காக முந்துவதும் உண்டு. இவை தூண்டப்பட்டால் ஒருவித மான சிறிய குரலுடன் கூடிய குரைத்தல் ஒலியை எழுப்புகின்றன. தங்கள் இனத்தை எச்சரிப்பதற்கு ஒருவிதமான சீழ்க்கை ஒலியை எழுப்புகின்றன.

இவைகளின் இனப்பெருக்க வழக்கங்களைப் (breeding habits) பற்றி குறிப்பாக ஒன்றும் தெரியவில்லை. பலகுட்டிகள் வருடத்தின் ஆரம்ப காலத்திலேயே பிறப்பதாகத் தெரிகின்றன. ஒரிசாவில் மீனவர்கள் மீன்களை வலைகள் அமைக்கப்பட்டுள்ள இடங்களுக்கு விரட்டுவதற்கு இதைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளுகின்றனர். சிந்து பிரதேசத்தில் நதிகளில் உள்ள டால்பின்களை (Dolphin) ஏமாற்றிப் பிடிப்பதற்கும் பயன்படுத்திக் கொள்ளுகின்றனர். பழக்கப்பட்ட இரண்டு அல்லது மூன்று நீர்நாய்களை நதியில்விட்டு, மீன்களையும் இருல் (prawns) களையும் அவைகளை நோக்கி வீசுகின்றனர். மீன் களைப் பிடிப்பதற்காக நீர்நாய்கள் முயலும்போது உண்டாகும் இரைச்சலும் கலக்கமும் டால்பின்களை ஈர்ப்பதற்குப் பயன்படு கின்றது. அங்கு டால்பினங்களைப் பிடிப்பதற்கு ஏற்றே அமைக்கப் பட்டுள்ள வலைகளில் அவைகள் விழுவதற்கு ஏதுவாகின்றன.

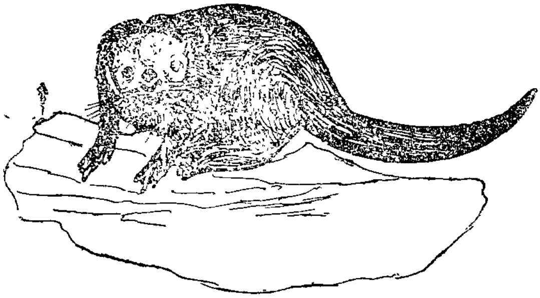
பொது இனம் : ஆம்பிலோனிக்ஸ் (Genus: Amblonyx)

கிழக்கத்திய நகங்களற்ற நீர்நாய்கள் (The oriental clawless otter) தமிழில் இதையும் நீர்நாய் என்றுதான் அழைக்கிறார்கள்.

பரவல்: இந்திய தீபகற்பத்தின் தென்பகுதியில் உள்ளன.

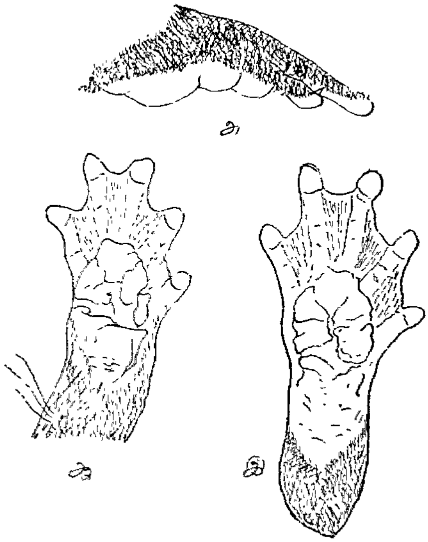
லூட்ரா, லூட்ரோகேல் முதலியவற்றினின்று குறிப்பிடும்படி புறத்தோற்றத்தில் பின்வரும் மாறுபட்ட அடையாளங்களுடன்

காணப்படுகின்றன. நுனிக்கால்கள் குறுகலாக கால்விரல்கள் மிகவும் நெருக்கமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. விரல்



படம் 101.
நகங்களற்ற நீர்நாய்.

களினிடையே உள்ள சவ்வுகள் ஆழமின்றி மேலாகவும் குறுகலாகவும் அமைந்திருப்பதால் கால்விரல்கள் நெருக்கமாகக்



படம் 102.

அம்பிலோனிக்ஸ் சினிரியாவின்

அ. வல முன்நுனிக்கால் வெளிப் பக்கத்தோற்றம்;

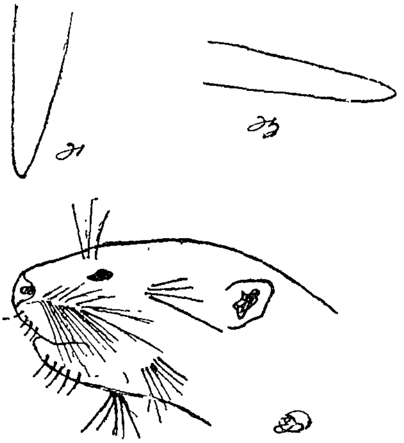
ஆ. வல முன்நுனிக்கால் கீழ்ப் பக்கத் தோற்றம்;

இ. வலப் பின் நுனிக்கால் கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்.

காணப்படுகின்றன. இவ் விரலிடைச் சவ்வுகள் (webs) விரல் திண்டுகள் (digital pads) வழியே நீளமாக அமையவில்லை; அதன்

கீழே அடர்த்தியில்லாத சிறிய உரோமங்கள் காணப்படுகின்றன (படம் 102.).

நகங்கள், சிறிய குட்டிகளைத் தவிர மற்றவைகளில் மிகவும் சிறியதாக விரல் திண்டுகளுக்கு அப்பால் நீளாமல் விறைத்த முனைகளுடன் காணப்படுகின்றன. உள்ளங்கால் திண்டுகள் (plantar pad) நன்ருக வளர்ந்து இயற்கையான அமைப்புடன்



படம் 103.

லூட்ரா லூட்ரா நாயர்
அ. வால்நுனி மேல்பக்கத் தோற்றம்.
ஆ. வால்நுனி கீழ்ப் பக்கத் தோற்றம்.
இ. ஆம்பிலோனிக்ஸ் சினிரியாவின் பக்கத் தோற்றம்.

நான்கு துண்டுகளாக இருக்கின்றன. உள்ளே அமைந்துள்ள முக்கியத் துண்டு(main lobe), கைப்பெருவிரல் கால் பெருவிரல் பகுதிகளுடன் பின்நோக்கியவாறு அமைந்திருக்கும்; ரினேரியம் லூட்ராகேவில் உள்ளதுபோன்று, அதன் முன்பகுதி முன்னேக்கியவாறு அமைக்கப்பட்டு மேல்பாகத்தின் பின்பகுதி நீண்டதாக உள்ளது. வால் லூட்ராவில் உள்ளது போன்று உள்ளது (படம் 103.).

மண்டையோடு (skull) சிறியதாகவும், அகலமாகவும் உள்ளது. மூளைப்பெட்டகத்தின் (Cranium) அகலம் பாதி நீளத்திற்கும் மேலாக, மேல்பக்க, பக்கத் தோற்றத்தில் தாழ்ந்து உள்ளது; புல்லா (bulla) நன்ருக வளர்ந்து, பின்பக்கம் பாரோ ஆசிப்பிட்டல் முற்புடைப்பு (paro occipital process) வரை காணப்படுகின்றது; பின் கண் குழிப்பகுதி (post orbital area) குட்டையாய் உள்ளது.

நன்றாக வளர்ந்த மண்டையோடுகளில்மட்டும் பின் கண் குழி முற்புடைகளுக்குப் (post orbital processis) சிறிது பின் பக்கத்தில் புல்லா செங்குத்தாக இருக்கின்றது. பெரும்பாலான மண்டை ஓடுகளில் (skulls) முதல் மேல் கடைவாய்ப்பல் கிடையாது. ஐந்து மேல் கோரைப் பற்களுக்குப் பதிலாக நான்கு இருக்கின்றன; கடைசி இரண்டு மேல்பற்கள் (மு. க. ப.^{4} ‑ம், க. ப^1. = pm^4 and m^1) லூட்ரோகேல்லில் உள்ளதைவிடப் பெரியதாக உள்ளன.

ஆம்பிலோனிக்ஸ் சினிரியா (Amblonyx Cinerea): கிழக்கத்திய நீர்நாய்களிலேயே மிகவும் சிறியது; தலையும் உடலும் நீளத்தில் சுமார் 2 அடிக்கும் குறைவானது; வால் மட்டும் தலை உடல் நீளத்தில் பாதி அளவைவிட அதிகமாகவும், பின் பாதத்தின் நீளத்தைப் போன்று மூன்று அல்லது நான்கு மடங்கு நீளமாகவும் உள்ளது. புதியதாகக் கிடைக்கப்பெற்ற தோல்களில் மேல்பக்கம் எடுப்பான கறுப்புக் காவி நிறத்தில் உள்ளது; உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் வெளுத்ததாக இருக்கும் நிலையில் சில நேரங்களில் பழுப்பு மஞ்சள் அல்லது செம்பழுப்பு நிறத்தில் காணப்படலாம். மிகவும் அபூர்வமாகத்தான் உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் நிறம் வெளுத்துக் காணப்படும். அந் நிலையில் மேல் பக்கம் வெள்ளையாக 'சாம்பல்நிற'த்தில் (grey) அல்லது சாம்பல் நிறச் சாயலில் இருப்பதனால் இது இந்தப் பெயர் பெற்றதாகக் கருதப்படுகின்றது. கீழ்ப்பக்கம் பொதுவாக மேல்பக்கத்தைவிட வெளுத்த காவி நிறத்தில், பல சமயங்களில் சாம்பல் நிறச் சாயலுடன் காணப்படும். மேல் உதட்டின் விளிம்பு, தாடை, கன்னம், கழுத்தின் பக்கங்கள், தொண்டை முதலியன சாம்பல் அல்லது வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படும். இப் பகுதிகள் யாவும் தலை, கழுத்துப் பகுதிக்கு மேல் உள்ள கறுப்பு நிறச் சாயலினின்றும் சில நேரங்களில் நன்றாக மாறுபட்டது போன்றும், சில நேரங்களில் குறைந்த அளவு மாறுபட்டதுபோன்றும் காணப்படுகின்றன.

பிளாண்ட் போர்டு என்பவர் கூற்றுப்படி லூட்ரா லூட்ராவைப் போன்று இவைகளும் பிரிட்டிஷ் இந்தியாவில் தொடர்ந்து பரவலாகக் காணப்படவில்லை. வட இந்தியாவில் இமாலயத்திலும் வங்கத்தில் கல்கத்தாவையும் தவிர மற்றப் பகுதிகளில் இந்த இனம் காணப்படவில்லை. இந்தியத் தீபகற்பத்தில் சென்னை மாகாணத்தில் போதுமான அளவு உயரத்தில் உள்ள நீலகிரி மலைகளிலும், மற்றப் பகுதிகளிலும் இருந்ததாகத் தெரிகின்றது. வடக்கில் இமயம் முதல் கங்கை வரையிலும் தெற்கில் குடகு, பழனி, நீலகிரி முதலிய இடங்களிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன. இப் பகுதிகளில் லூட்ரா லூட்ரா (Lutra lutra), லூட்ரோகேல் பெர்ஸ்பிசில்லேட்டா (Lutra-

gala perspicillata) போன்ற விலங்குகளும் இதுபோன்றே பரவலாக இருப்பதாகத் தெரிகின்றது. எனவே, இந்தியாவில் வாழும் இனங்களுள் வடக்கில் வாழ்பவைத் தெற்கில் வாழ்பவற்றினின்றும் மாறுபட்டுக் காணப்படுவது குறித்து ஒன்றும் வியக்கத் தேவை இல்லை. இதன் பொது இனத்திற்கே எடுத்துக்காட்டாக விளங்கும் ஜாவாவினின்றும் (Jawa) அடையாளம் கண்டு கொள்ளும் வகையில், மண்டையோட்டின் சில குணங்களில் மாறுபட்டுள்ளன. ஆனால், இதில் உள்ள மாறுதல்களைப் பற்றிய கேள்விகள் யாவும் சராசரியானவைகளைப் பற்றியதாகும்; இந்தப் பொதுஇனம் ஒரே ஒரு சிறப்பினத்தால், சினிரியாவினால் (cinerea) சுட்டிக்காட்டப் பட்டுள்ளது என்று பல ஆசிரியர்கள் கருதுகின்றனர். இக் கருத் திற்கு ஆதாரமாகச் சான்றுகளும் உள்ளன. இருப்பினும், போகலே (Pohle) என்பவர் மாறுபட்ட கருத்தைக் கொண்டுள்ளார். இவர் இந்தியாவில் வாழ்பவற்றை இண்டிஜிடேட்டா (indigitata) என்றும், சினிரியா (cinerea) என்பது தென்கிழக்குச் சிறப்பினம் என்றும் கூறியுள்ளார். இரண்டு மண்டையோடுகளை ஆதாரமாகக் கொண்டு ஒன்றை 'இந்தியா' என்றும், மற்றொன்றை 'மிகையான இந்தியா' (Further India) என்றும் பெயரிட்டுள்ளார். இதில் இவர் கண்ட வேறுபாடு வயது காரணமாக மண்டையோட்டில் தசை அச்சினால் (mu cular moulding) ஏற்பட்டதாகும். இவர் பொருள் வரையறைப்படி (definition) இந்திய மண்டையோடுகள் சினிரியா (cinerea) இனத்தையும், தென்கிழக்குப் பகுதியில் உள்ளவைகள் இண்டிஜிடேட்டா (indigitata) வகையையும் சார்ந்தவைகளாகும்.

தலை உடல் சுமார் 18 முதல் 23 அங்குல நீளமும், வால் மட்டும் சுமார் 11 முதல் 14 அங்குல நீளமும், பின் பாதம் சுமார் 4 அங்குல நீளமும் உடையன. எடையில் சுமார் 6 முதல் 10 பவுண்டுகள் வரை உள்ளன.

ஆம்பிலோனிக்ஸ் சினிரியா-நீர்நாய் (Amblonyx cinerea-nirnai)

பரவல்: தென் இந்திய மலைத்தொடர்களில் காணப்படுகின்றன.

வட இந்தியாவில் வாழும் கான்கலர் (concolor) என்னும் இனத்தினின்றும் குறிப்பிடத்தக்க வகையில் இவற்றின் புதிய தோல்களின் நிறம் மாறுபட்டுள்ளது; தோலின் மேல்பக்கம் நல்ல சாக்லெட் (chocolate) நிறம் கொண்டு ஏறத்தாழ கறுப்புக் காவி நிறத்தில், முன் இனத்தைப் போன்று வெளுத்த செம்பழுப்பு அல்லது சாம்பல்-காவிநிறச் சாயலின்றிக் காணப்படுகின்றன.

தென்னகத்தில் தென்குடகில் (3000 அடிகள்) உள்ள வீரராஜ்பெட், வடகுடகில் (3555 அடிகள்) உள்ள ஹேலெரி, பழனி மலைகள் (3500 அடிகள்), நீலகிரி மலைகளில் (7000 முதல், 8000 அடிகள்) உள்ள உதகை ஆகிய இடங்களிலிருந்து இவற்றின் புதிய தோல்கள் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன. பழனி மலைகளில் இருந்து கிடைக்கப்பெற்ற தோலின் நிறம் நீலகிரியிலிருந்து சேகரிக்கப் பட்டவையுடன் ஒத்து இருந்தது. இதன் தோல் ஜாவான் (jawan) இனத்தோலைப் போன்று கீழ்க்காணும் அமைப்பில் ஒத்துக்காணப் பட்டன. இதில், கன்னங்கள் கழுத்தின் பக்கங்கள் முதலியன வற்றின் வெளுத்த நிறச்சாயல் நல்ல கறுத்த சாயலையுடைய தலை உச்சி, பிடரியினின்றும் நன்ருக வரையறுக்கப்படவில்லை; முன்னங் கால் பகுதியில் வெளுத்த நிறச்சாயல் பரவலாகக் காணப்பட வில்லை.

இந்திய இனங்களின் மண்டையோடுகள் மற்ற நாட்டில் உள்ள வற்றைவிட அளவில் சிறியன; சினிரியாவின் (cinerea) மேல் மு.க.ப. (pm^4) 10 முதல் 12 மி.மீ. (m.m.) நீளத்தில் உள்ளது; டெம்போரல் மேல்வரை (temporal ridge) எப்பொழுதும் பிரிக்கப் பட்ட நிலையில் அப் பகுதி யாழ் வடிவத்தில் அமைந்துள்ளது. சென்னையிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற மண்டையோடு ஒன்றில் மட்டும் டெம்போரல் (temporal) பகுதி சந்தித்துத் தாழ்ந்த மேல்வரை (ridge) போன்று உள்ளது. ஆனால், இந்த அமைப்பு முகடு (crest) என்று கூறமுடியாது. டெம்போரல் தசைகள் (temporal muscles) உச்சியில் படர்ந்துள்ள அமைப்புக் குறுகிய அல்லது பரந்த போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் (post orbital) பகுதியுடன் இணைந்ததாகும். போகலே (Pohle) என்பவர் கருத்துப் படி அதுபோன்ற அமைப்பு எல்லா நேரங்களிலும் இருக்கவில்லையெனினும், போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் பகுதி (post orbital area) இடை ஆர்பிட்டல் பகுதியைவிட (inter orbital area) இந்திய இனங்களில் அகலமாகவும், சினிரியாவில் (cinerea) குறுகலாகவும் உள்ளது. இதற்கு விதிவிலக்கும் உண்டு. அஸ்ஸாமில் உள்ளவற்றின் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் (post orbital) சென்னையில் உள்ளவற்றின் மண்டையோட்டு இன்டர் ஆர்பிட்டல் (inter orbital) பகுதியைவிடக் குறுகலாக உள்ளது. போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புகள் (post orbital processes) நுனிகளுக்கு இடையில் உள்ள தூரம் இடை ஆர்பிட்டல் (inter orbital) அகலத்தை விட 9 மி மீ (m.m.) அதிகமாக உள்ளது. என்னும் போகலேயின் கருத்துத் தவருனது என்று இந்த மண்டையோடுகள் நிரூபித்து விட்டன. பல இந்திய மண்டையோடுகளில் இந்த வேறுபாடு மி.மீ -க்கும் (m.m.) குறைந்துதான் காணப்படுகிறது.

போகலே என்பவர் நிலையான அமைப்புகள் என்று கூறிய பல அம்சங்களில், இந்திய இனங்களின் மண்டையோடுகளைத் தனித் தனியாகப் பார்க்கும்பொழுது பல வேறுபாடுகளைக் காட்டுகின்றன. எல்லாவற்றிலும் பொருந்து வாய்கள் (sutures) மூடப்பட்டுள்ளன. ஆனால், வயது அதிகமாக அதிகமாக டெம்போரல் தசைகள் (temporal muscles) ஆக்கிரமிப்பதால் சிலவற்றில் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் பகுதி (post orbital area) மிகவும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. தென் குடகில் வீரராஜ்பெட்டிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட நீர்நாயின் (nirnai) மண்டையோடு இடை (waist) 3 மி.மீ. (m.m.) இடைவெளியுடன் கொண்ட முகடுடன் (crest) நுனிகளுக்கு (points) இடையில் 27 மி.மீ. (m.m.) தூரத்தைக் கொண்டுள்ளது. ஆனால், சென்னையிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்ட ஒரு பழைய ஆணின் மண்டையோடு பற்களை இழந்து இடையிலிருந்து (waist) பின்னோக்கி மேல் வரைகள் (ridges) வரை ஒன்று சேர்ந்து, நுனிகளுக்கு இடையே 27½ மி.மீ. (m m.) இடைவெளியுடன் காணப்பட்டது. ஆறு மண்டையோடுகளில் இரண்டில் மட்டும் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புகளின் (post orbital processes) நுனிகள், இடை ஆர்பிட்டல் பகுதி (inter orbital area) அகலத்தை விட 9 மி.மீ. (m.m.) அதிகமாக உள்ளன.

பழக்கங்கள் : குடகில் லூட்ரா லூட்ரா நாயர் இனம் வாழும் நீர்நிலைகளிலேயே இவைகளும் அடிக்கடி சிறிய எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன. ஆனால், வேட்டையாடும் பொழுது பெரிய கூட்டமாகவும் சேர்ந்து கொள்ளுகின்றன. இவை கூட்டம் கூட்டமாகவே சேர்ந்து வாழ விரும்புகின்றன. தென்னிந்தியாவில் இவை (A. Cinerea) மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் வாழ்கின்றன. ஆனால், ஜாவாவிலும் மற்றப் பகுதிகளிலும் வாழும் இதே இனத்தைச் சார்ந்தவைகள் உப்பங்கழிகளிலும் (estuaries) கடற்கரைகளிலும் (sea-coast) வாழ்கின்றன. ஜாவாவில் இவை நெல் வயலின் கரைகளில் இனப் பெருக்கம் (breeding) செய்கின்றன.

கால்களில் மிகவும் சிறியதாக அமைந்துள்ள நகங்களில் தொடும் உணர்வு மிகவும் பண்பட்ட நிலையில் உள்ளது. உள்ளங்கை உள்ளங்கால்கள் இரையைப் பிடிப்பதற்கும், மணலில் அல்லது மறைந்த நிலையில் இருக்கும் மீன்களைத் தொட்டு அறிந்துகொள்வதற்கும் பயன்படுகின்றன. இவை நன்னீர் மட்டிகள் (fresh water mussel), நத்தைகள், நண்டுகள் முதலியனவற்றை நசுக்குவதற்கு ஏற்ற வியக்கத்தக்க பலம் பொருந்திய பெரிய பற்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. எனவே, இவைகளினால் மீன்களுக்குக் குறைந்த அளவுதான் சேதம் ஏற்படலாம் என்று கருதப்படுகின்றது.

பொதுஇனம் : ஹெர்பெஸ்டீஸ் (Genus : Herpestes)

பரவல் : இந்தியாவின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் இலங்கையிலும் காணப்படுகின்றன. உடல் நீளமாக எளிதில் வளைந்து கொடுக்கும்படி அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மேல் உரோமங்கள் நல்ல நிலையில் இருக்கும்பொழுது உடலைச் சுற்றி நீளமான முரட்டு உருவ-உரோமங்கள் (contour hairs) கீழே பலவாறாக அமைந்துள்ள அடி கம்பளியை (underwool) மூடிய நிலையில், வெளுத்த கறுப்பான வளையங்களையுடைய பட்டையுடன் அமைந்துள்ளன. இந்த அமைப்புக் கம்பளிமயிரின் (pelage) முழுப்பகுதி அல்லது பெரும் பகுதியைப் புள்ளிகளுடன் இருப்பதுபோல் தோற்றுவிக்கின்றது. இரண்டு இனங்களில் கழுத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் நிறக் கோடு அமைந்து, வாலின் நுனி வெளுத்து அல்லது கறுப்பு நிறத்துடன் காணப்படுகின்றது; மற்றொரு இனத்தில் மேல் உரோமங்கள் மிருதுவாக இருக்கும் பொழுது எந்தவிதமான நிரந்தர அமைப்பும் இல்லை. ஆனால், உரோமங்கள் விறைப்பாக நீட்டிக்கொண்டு இருக்கும் பொழுது வளையங்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்ந்து, அடுத்தடுத்துக் கறுப்பும் வெளுப்புமான வளைப்பட்டைகள் போன்ற அமைப்பை உண்டாக்குகின்றது. வால் சாதாரணமாக நீளமாக உள்ளது. சிலநேரங்களில் தலை உடல் நீளத்தைவிட ஓரளவு நீளமாகவே உள்ளது; அபூர்வமாகத் தலை உடல் நீளத்தில் பாதியளவு நீளத்துடன் காணப்படும். உடலை உரோமங்கள் மூடியிருப்பதைப் போன்று வாலையும் உரோமங்கள் மூடியுள்ளன. வாலை மூடியுள்ள உரோமங்கள் அடிமுதல் நுனிவரை குறுகலாக அமைந்து நுனியில் குட்டையாக உள்ளன. காதுகள் குட்டையாக உருண்டு உள்ளன. உரோமங்கள் காதின் பெரும்பகுதியை மறைத்து விடுகின்றன. முகத்தில் உள்ள மூக்குத்துளைமயிர் நன்றாக வளர்ந்துள்ளது. மூக்குத்துளை மயிர்க் கற்றைகள் அமைப்பிலும் எண்ணிக்கையிலும் இயல்பாக உள்ளன. முகவாய் (muzzle) உறுதியாகக் கூரான நாசிகள் உரோமங்களற்ற நாசித்திண்டுகள் அல்லது ரினேரியம் (rhinarium) முதலியனவற்றுடன் அமைந்துள்ளது. கீழ் நாசிப் (infranarial) பகுதிகள் ஆழமாகக் குறுகிய இடைவெளியுடன் கூடிய மேல் உதடு அல்லது ஃபில்டிரம் (philtrum) மேல் உதட்டைப் பிரித்து அமைத்துள்ளது. கால்கள் பொதுவாகச் சிறியனவாக உள்ளங்கால் ஐந்து விரல்களுடன் அமைந்துள்ளன. கால்களில் சிறியதாய் திண்டு போன்ற மூன்று பகுதிகளால் ஆன உள்ளங்கால் திண்டின் (plantar pad) மேல் பகுதியில் கை பெருவிரல் (pollex), கால் பெருவிரல் (hallux) முதலியன அமைக்கப்பட்டுள்ளன. உள்ளங்கால் திண்டில் (plantar pad) இருந்து அந்தந்த விரல்களுக்குக் கைப் பெருவிரல் எலும்புகள் அல்லது போலிகள் (pollical), கால் பெருவிரல் எலும்பு

கள் அல்லது ஹாலுகள் (hallucal) பகுதிகள் நகர்ந்துள்ளன. மணிக் கட்டு எலும்புகள் (carpal), உள்ளங்கை (metacarpal)முதலியவற்றின் திண்டுகள் ஒன்ருக அல்லது இரண்டாக அமைந்துள்ளன; கணுக் கால் எலும்புப் பகுதி (metatarsal) சில நேரங்களில் உரோமங்க ளுடன் அல்லது உரோமங்களின்றி அமைந்துள்ளது. ஆனுல், திண்டுகளைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகள் எப்பொழுதும் உரோமங்களின்றி உள்ளன. நான்கு முக்கிய விரல்கள் சிலநேரங்களில் ஆழமான அல்லது மேலெழுந்தவாறு உள்ள விரலிடைச் சவ்வுகளுடன் (interdigital webs) அமைந்துள்ளன. இவைகளில் இரண்டு ஜதை பால்மடிகள் வயிற்றுப் பகுதியில் உள்ளன.

மண்டையோடு தாழ்ந்து நீளமாக அமைந்துள்ளது. காண்டை லோ பேசல் (condylobassal) நீளத்தில் ஏறத்தாழ சமஅளவு உடையது. சாஜிட்டல் (sagittal) எப்பொழுதும் உயரமாக வளராமல் ஆசிபிட்டல் முகடு (occipital crest) நன்கு வளர்ந்துள்ளது. மாலார் பின் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புகளும் (malar post orbital processes) நெற்றிப்பட்டையுமாகச் (frontal) சேர்ந்து கண்குழிகளைச் (orbits) சுற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளன. மீசோடெரிகாய்டு ஃபாசா வின் (mesopterygoid fossa) பாதியளவிற்கு, மேல்பகுதியில் அண்ணத்தின் (palate) பின்பற்கள் பகுதி (postdental portion) அமைக்கப்பட்டுள்ளது. பின்பக்க பாலடைன் ஃபாரமினு (posterior palatine foramina) இரண்டாவது மேல் முன் கடைவாய்ப் பல்லின் (pm^2) மட்டத்திற்குச் சமமாக அமைந்துள்ளது. புல்லாவின் (bulla) இரு அறைகளுக்கும் இடையே உள்ள பிரிவு நன்ருக வரையறுக்கப் பட்டுள்ளது.

பற்களின் சுருக்க விடுமுறை பின்வருமாறு: வெ.ப. (வெட்டும் பற்கள்)$\frac{3}{3}$ கோ.ப.(கோரைப் பற்கள்)$\frac{1}{1}$, மு.க.ப. முன் கடைவாய் பற்கள்)$\frac{4}{4}$, க.ப. (கடைவாய்ப் பற்கள்)$\frac{2}{2}$ பற்கள் கூரியனவாய் அமைந்துள்ளன. மு.க.ப. சிறியதாய், மேலேயும் கீழேயும் செய லற்றதாய் உள்ளது. மு.க.ப ^{2}, மு.க.ப.^{3}, மு க.ப.$_2$, மு க.ப.$_3$ மேலும் மு க.ப.$_4$ முதலியன நசுக்கப்பட்டுப் பெரிய கூரான மைய பற்குவடுடன் (cusp) முன் பக்கத்திலும் பின் பக்கத்திலும் துணை பற்குவடுகளைக் கொண்டு அமைந்துள்ளன. மேல் கார்னேசியல் (Upper carnassial) (மு.க.ப.^{4}) மேல் வரிசையில் உள்ளவற்றிலேயே பலம் பொருந்தியதாய் கண்குழியின் (orbit) பின் கீழே தொலைவில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. அதன் உள் பகுதி நன்ருக வளர்ந்து முன்னேக்கி அமைந்துள்ளது.

இதன் பின்பகுதி முனை ஜைகோமாடிக் வளைவு வேரின் (zygomatic arch) அருகில் கடைவாய்ப்பல்லுடன் க. ப^1 (m^1) முனை

மழுங்கலான கோணத்தில் அமைந்துள்ளது. க. ப^1. (m^1)ம், க ப^2. (m^2)ம் நீளத்தைவிட அகலமாகக் கணுக்கணுவாய் உள்ள நசுக்கும் சிகரங்களுடன் (tubercular crushing crowns) குறைந்த இடத்தில் நெருக்கமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கீழ்க்கார்னே சியலின் (lower carnassial) (m_1) முன் மூன்று பற்குவடுகள் (cusps) பின்னால் அமைந்துள்ளதைவிடப் பெரியன வாய் அமைந்துள்ளன.

புறத் தோற்றங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு இந்திய இனங்களைக் கண்டுகொள்வதற்கான முக்கியக் குணங்கள்.

a. கழுத்தின் பக்கத்தில் நிறக்கோடு கிடையாது.

b. அமைப்பில் ஓரளவு பெரியதாய் உள்ளது; உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் (contour hairs) முழுமையாக வளர்ந்த நிலையில் நீளமாகப் பல பட்டைக் கோடுகளுடன், முரடாக உள்ளன. கால்கள் உடலைவிட கறுப்பான நிறத்தில் அமைந்திருக்கும்.

c. வால் நீளமாகச் சில சமயங்களில் தலை, உடல் நீளத்தைவிட அதிகமாக உள்ளது; பின் பாதத்தின் குதிக்காலில் (heel) ஒரு சிறிய பகுதி மட்டும் குளிர்காலத்தில் உரோமங்களால் மூடப் பட்டு உள்ளது. உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் (contour hairs) முரடாக அமைந்திருக்கும்.

d. வாலின் நுனி வெள்ளை நிறத்திலிருந்து சிவப்பு மண் நிறம் வரை அமைந்திருக்கும். —எட்வார்டுசி (edwardsii).

d^1. வாலின் நுனி சுத்தமான கறுப்பு நிறத்தில் அமைந்திருக்கும். —ஸ்மித்தி (smithii).

c^1. வால் தலை உடல் நீளத்தில் சுமார் மூன்றில் இரண்டு பகுதி; பின் பாதத்தின் பாதி அளவு, உள்ளங்காலின் மேல் பகுதி உரோமங்களுடன் உள்ளது; உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் மிருதுவானவை. —ஃபஸ்கஸ் (fuscus).

b^1. அளவில் சிறியது; உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் சிறியதாய், மிருதுவாக ஒரு சில பட்டைக் கோடுகளுடன் அமைந்திருக்கும். கால்கள் உடலைவிட வெளுத்துக் காணப்படுகின்றன.

—ஜவானிக்கஸ் (javanicus).

a^1. ஒரு தெளிவான நிறக்கோடு கழுத்தின் பக்கத்தில் உள்ளது.

e. கழுத்து—நிறக்கோடு கறுப்பாகக் காதின் பின் பக்கத்திலிருந்து பரவியுள்ளது; வாலின்-நுனி கறுப்பு நிறம்; பின்பாதத்தின் கீழே குதிக்கால் வரை உரோமங்களின்றி அமைந்துள்ளது. —விட்டிகோலிஸ் (vitticollis).

ஹெர்பெஸ்டிஸ் எட்வார்டுசி (Herpestes edwardsii)

பரவல்: தென் இந்தியாவில் குமரிமுனை வரையிலும், இலங்கையிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன.

ஓரளவு பெரியது அல்லது நடுத்தரமான அளவுடைய கீரி—கழுத்தின் பக்கத்தில் நிறக்கோடுகளினின்றி உள்ளது; வால், தலை உடல் நீளத்தைவிடக் குறைவாக அல்லது சிறிது அளவு அதிகமாக உள்ளது. வாலின் நுனி உரோமங்கள் கறுப்பு நிறமின்றி வெளுத்த நிறத்திலிருந்து மஞ்சட் காவி நிறம் வரை அமைந்துள்ளன; கால்கள் உடலைவிட நீளமாக உள்ளன; முதுகின் மேல் உள்ள உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் (contour hairs) நீளமாக, முரடாகப் பலநிறப் பட்டைகளுடன் உள்ளது; பொதுவாகச் சுமார் பத்து, அடுத்தடுத்து அமைக்கப்பட்ட வெள்ளை நிறப் பட்டைகளைக் கொண்டுள்ளது. எனவே, குறுமென்மயிர்நிறப் (pelage) புள்ளிகளுடன் அமைந்திருப்பது போன்ற நிலையில் காணப்படுகின்றது. பின் பாதத்தில் உள்ளங்கால்பகுதி (sole) குதிக்கால்வரை (heel) உரோமங்களின்றி அப்பட்டமாக (naked) அமைந்துள்ளது; ஆனால், சிலவற்றில் பனிக் காலத்தில் மட்டும் குதிக்கால் உரோமங்களால் மூடப்பட்டுள்ளன.

பருவ காலங்களின் மாற்றங்கள் இவைகளின் மேல் உரோமங்களின் (coat) நிறத்தைப் பாதிக்கின்றது. சாதாரணமாக மெல்லிய சிறிய உரோமங்கள் கறுப்பும் வெள்ளைநிறத்திலுமான பட்டைகளுடன் அமைந்திருப்பதால் இரும்பு சாம்பல் நிறத்தில் காணப்படும். உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் வளரவளர நிறப்பட்டைகளின் நீளம் அதிகரிக்கின்றது. அப் பருவத்தின் பின்பட்ட காலங்களில் கறுப்பு நிறம் மங்கி காவி நிறத்தையும், வெள்ளை நிறம் அதன் பிரகாசமான ஒளியை இழந்து மண்ணுடன் கலந்த பழுப்பு நிறத்தையும் அடைவதால், நிற வேற்றுமைகள் குறைவாகத் தென்படுகின்றன. எனவே, மேல் உரோமங்கள் (coat) கடைசியாக உதிரும் நிலையிலும் அதற்கு முன்பும், முதன் முதலில் இருந்த நிறத்தினின்றும் அதிக வேறுபாடுகளுடன் அமைந்துள்ளன; வாலும் உடலைப்போன்ற மாறுதல்களுக்கு உட்படுகின்றது. கால்கள் நல்ல கறுப்புக் காவி நிறத்திலிருந்து வெளுத்த அல்லது சிவப்பு-காவி நிறத்தில் அமைந்துள்ளன.

ஹெர்பெஸ்டிஸ் எட்வார்டுசி எட்வார்டுசி (Herpestes edwardsii edwardsii)

பரவல்: மேற்கு இந்தியாவில் நர்மதா நதியின் தெற்கில் ரத்தினகிரியிலிருந்து திருவனந்தபுரம் மதுரை வரையிலும் காணப்படுகின்றன; கிழக்கு மலைத் தொடர்களிலும் உள்ளன.

கறுப்பு அல்லது கறுப்பும் காவியும் கலந்த நிறத்தில் உள்ள பட்டைகளை (bands) உடைய உரோமங்கள், வெள்ளை அல்லது மஞ்சளும் வெள்ளையும் கலந்த நிறத்தில் பட்டைகளையுடைய (bands) உரோமங்களைவிட அதிகமாக உள்ளன. மேல் உரோமங்கள் குட்டையாகச் சுமார் 40 m. m. நீளத்தில் அல்லது ஓரளவு அதிகமாக உள்ளன. கம்பளி உரோமங்கள் சாதாரணமாகச் கருசாம்பல் நிறத்தில் உள்ளன. ஆனால், அடிக்கடி மிதந்த மஞ்சட் காவிநிறச் சாயலிலும் காணப்படுகின்றன. தலையிலும், காது களிலும் குறிப்பாகச் சிறிது அளவு சிவப்பு நிறம் காணப்படுகின்றது. ஆனால், இச் சிவப்பு நிறம் அளவில் மாறுபட்டுள்ளது. கால்கள் கறுப்பான அல்லது வெளுத்த காவி நிறத்தில் நரைத்த உரோமங் களுடன் உள்ளன. வால் நுனி வெளுத்த மஞ்சட் காவிநிறத்தில் உள்ளது; கீழ்ப்பகுதி பொதுவாகக் கறுப்பு அல்லது காவிநிறப்புள்ளி களுடன் அமைந்துள்ளன.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இந்தியாவின் மேற்குப் பகுதி களினின்றும் ஜனவரி முதல் அக்டோபர் மாதங்களில் சேகரிக்கப் பட்டவைகளைப் பற்றிய விளக்கங்களே மேலே கூறப்பட்டவை களாகும்.

இவை ரத்தினகிரி, தார்வார் (2000 முதல் 2500 அடிகள்), வடகானரா (1900 அடிகள்), வடகுடகு (3555 அடிகள்), தென் குடகு (2000 அடிகள்), ஸ்ரீரங்கப்பட்டினம் (2340 அடிகள்), கொச்சின் (1500 அடிகள்), நீலகிரி மலைகள் (3500 அடிகள்), திருவாங்கூரில் திருவனந்தபுரம், மதுரையில் உள்ள உயர் அலை மலை முதலிய இடங்களில் காணப்படுகின்றன. கிழக்கு மலைத் தொடர் களில் உள்ளவைகளின் நிறம், மேற்குமலைத் தொடர்களில் உள்ள வற்றின் நிறத்தைவிட வெளுத்தவை. கர்னூல், பால்கொண்டா மலைகள் (1500 அடிகள்), ஒண்டிமிட்டா மலைத்தொடர் (325 அடிகள்), தர்மபுரி மலைத்தொடர் (850 அடிகள்), தீர்த்தமலை, சேலம் (3000 அடிகள்), டெங்கனிக்கோட்டா மலைத் தொடர் (3062 அடிகள்), சேர்வராய் மலைகள் (4500 அடிகள்), பழனி மலைகள் (3000 அடிகள்), ஆகிய கிழக்கு மலைத்தொடர்களில் உள்ள பகுதிக ளிலும் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

இவைகளின் தலை உடல் சராசரி நீளம் சுமார் 15 முதல் 18 அங்குலம்; எடை சாதாரணமாக இரண்டு முதல் நான்கு பவுண்டுகள். ஆனால், மதுரையில் இருந்த ஓர் ஆண் கீரி ஆறு பவுண்டுகள் எடையுடனிருந்தது.

ஹெர்பெஸ்டிஸ் ஸ்மித்தி—செவ்வண்ணக் கீரி (Herpestes smithii -Ruddy Mongoose)

பரவல்: *மத்திய, தென் இந்தியப் பகுதிகளிலும் இலங்கையிலும் காணப்படுகின்றன.*

ஹெ. எட்வார்டுசிக்கு (H. edwardsii) மிகவும் நெருங்கிய உறவுடையது. ஆனால், குறிப்பிடத்தக்கவாறு அதனின்றும் மாறுபட்டுள்ளது. உருவத்தில் ஓரளவு பெரியதாய் உள்ளது. வாலின் நுனி கருத்துப் பொதுவாகக் கறுப்பு நிறத்திலிருந்து எடுப்பான சிவப்பு நிறம்வரை அமைந்துள்ளது. மண்டையோடு சிறிது அளவு பெரியதாய், ஆசிபிட்டல் (occipital), சாஜிட்டல் (sagittal) முகடுகள் நன்றாக வளர்ச்சியுறாமல் அமைந்துள்ளன.

வால், தலை உடல் நீளத்தைவிடச் சில நேரங்களில் நீளமாக அமைந்துள்ளது; பொதுவாகச் சிவப்பு நிறம் குன்றி அதிக சாம்பல் நிறத்துடனிருக்கிறது.

ஹெர்பெஸ்டிஸ் ஸ்மித்தி ஸ்மித்தி (Herpestes smithii smithii)

பரவல்: *மத்திய, தென்னிந்தியப் பகுதிகளிலும், தெற்கில் கிழக்கு மேற்கு மலைத் தொடர்களிலும் காணப்படுகின்றன.*

ஒரே பருவத்தில் ஒரே இடத்தில் அல்லது அருகருகே உள்ள இடங்களிலிருந்து சேகரிக்கப்பட்டவைகள் அதிக நிற வேறுபாடுகளுடன் காணப்படுகின்றன. கோடைக் காலத்தில் உள்ள உருவ அமைப்பு உரோமங்களில் கம்பளியின் அடர்த்தி, நிறம் முதலியன பனிக்காலத்தில் உள்ளவற்றினின்றும் நன்றாகப் புலப்படும்படி மாறுபட்டு அமைந்துள்ளன. இந்த மாறுபாடுகள் உயிரற்ற மேல் உரோமங்கள் உதிர்வதற்கு முன் நிறம் வெளுப்பதால் ஏற்படுகின்றன.

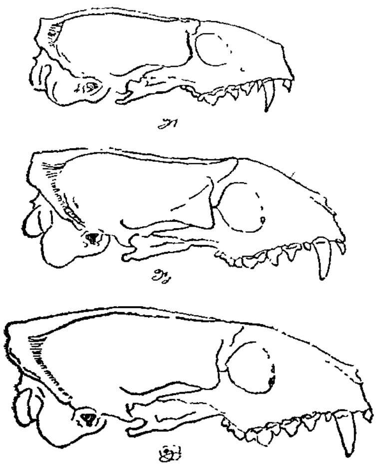
பனிக்காலத்தின் ஆரம்பத்தில் பிட்டத்தில் உள்ள உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் சுமார் 53 மி.மீ. நீளத்தில் கறுப்புக் காவிநிற கீழ்ப் பக்க கம்பளியுடன் காணப்படுகின்றது. பொது நிறம் கறுப்புச் சாம்பல் நிறப் புள்ளிகளுடன் உள்ளது. மேல் பக்கத்தில் உள்ள உரோமங்களில் சிவப்பு நிறச் சாயலும் தென்படுகின்றது; குறிப்பாகத் தலை, கழுத்து, தோள்களின் இடைப்பகுதி முதலியனவற்றிலும் சிவப்பு நிறச் சாயல் உள்ளது. முன்னங்கால் புள்ளிகளுடன் கறுப்பான காவிநிறத்திலும் பின்னங்கால் சிவப்பு நிறத்திலும் அமைந்துள்ளன.

தலை உடல் நீளம் சுமார் 16 முதல் 18 அங்குலம்; வால் ஏறத்தாழ தலை உடல் நீளத்திற்குச் சமமாக உள்ளது. அது இரண்டு அங்குலம் குறைவாகவும் இருக்கலாம். அல்லது ஓர் அங்குலம் கூடுதலாகவும் இருக்கலாம்.

ஹெர்பெஸ்டிஸ் ஜாவானிக்கஸ் (Herpestes javanicus)

பரவல் : *வடஇந்தியாவிலும் தெற்கில் ஒரிசாவிலும் காணப்படு கின்றன.*

உடல் அளவில் சிறியதாய், வால் தலை உடல் நீளத்தைவிடக் குறைவாய் ஆனால் சாதாரணமாக மூன்றில் இரண்டு பங்கு நீளத்துடன் அமைந்திருக்கும். மேல் உரோமங்கள் சிறியதாய் சுமார் 20 மி.மீ. (ா.ட) நீளத்தில் மிருதுவாகப் புதியவைகள் பட்டுப்போன்று அமைந்துள்ளன. மேலும் பொதுவாகத் தனித்தனியாகவும் பருவ காலங்களிலும் நிறம் மாறுபட்டு நேர்த்தியான புள்ளிகளுடன் உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் ஐந்து வளையங்களுடன் அமைந்துள்ளன. இதில் இரண்டு வளையங்கள் வெளுத்ததாகக் காணப்படுகின்றன. கீழே உள்ள உரோமங்கள் அடிப் பகுதியில் கறுப்பாகவும் உச்சியில் மஞ்சளாகவும் உள்ளன; கால்கள் உடலின் நிறத்திலேயே உள்ளன; உள்ளங்கைகள் பொதுவாக வெளுத்துக் காணப்படுகின்றன(படம் 104.).



படம் 104.

அ. ஹெர்பெஸ்டிஸ் ஜாவானிகஸ் பாலிப்பஸ் (கண்டாகார்)—மண்டையோட்டின் பக்கத் தோற்றம்.

ஆ. ஹெர்பெஸ்டிஸ் எட்வார்டுசி நீயுல்லா (நேபால்)—மண்டையோட்டின் பக்கத் தோற்றம்.

இ- ஹெர்பெஸ்டிஸ் பஸ்கஸ் பஸ்கஸ் (குடகு) — மண்டையோட்டின் பக்கத் தோற்றம்.

மண்டையோட்டின் அமைப்பு ஹெ. எட்வார்டுசியில் (H. edwardsii) உள்ளது போன்று அமைந்துள்ளது. தலையின் முன் பக்கம் புடைத்துக்கொண்டிராமல் ஆனால் புல்லாவின் (bulla) பின் பக்க அறை குறைந்த அளவு வீங்கி முன் பகுதியின் கீழே மிக அருகே துருத்திக் கொண்டுள்ளது.

ஹெர்பெஸ்டிஸ் ஜாவானிக்கஸ் ஆரோபன்க்டேடஸ் (Herpestes javanicus auropunctatus)

பரவல் : *தென்னிந்தியாவில், ஒரிசா பகுதியில் உள்ளன. குறிப்பாகச் சில்கா ஏரிப் பகுதிகளில் இருப்பதாகத் தெரியவருகின்றது.*

இந்த இனத்தில் உள்ளவைகளின் தோல்களில் நிற வேறுபாடு காணப்படுகின்றது. ஒன்றில் தோலின் நிறம் பொதுவாகக் கறுப்புக் காவிநிறத்தில் மிகச்சிறிய மஞ்சட்காவி நிறப்புள்ளிகளுடன் அமைந்துள்ளது. உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் குட்டையாய் உள்ளது. குறைந்த கம்பளிப் பகுதி காவிநிறத்தில் அமைந்துள்ளது. மற்றொன்றில் தோலின் நிறம் வெளுத்துள்ளது. நீளமான உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் மிகுந்த அளவு வெளுத்த புள்ளிகளுடன் மஞ்சட்காவி—சாம்பல் நிறத்திலிருந்து வெள்ளை நிறம்வரை உள்ளன. தாராளமாய் வளர்ந்துள்ள கம்பளி உரோமங்கள் அடிப் பகுதியில் கறுத்த சாம்பல் நிறத்திலும், உச்சியில் சாம்பல் நிறம் கலந்த மஞ்சள் நிறத்துடனும் உள்ளன. முதலில் கூறியது, கோடைக்காலத்தில் வளர்ந்த புதிய மேல் உரோமங்களைக் குறிக்கின்றது; இரண்டாவது பனிக்காலத்தில் நிறம் வெளுத்த மேல் உரோமங்களைக் குறிப்பதாகும். மேலும் மற்றொன்றில் தோல் வெளுத்த காவி நிறத்தில் நேர்த்தியான சாம்பல்நிறப் புள்ளிகளுடன் அமைந்துள்ளது. மேற்கூறியவற்றில் மிகவும் நல்ல மேல் உரோமங்கள் உடையதில் உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் சுமார் 20 மி.மீ.(m.m.) நீளத்தில் உள்ளன. உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் கறுப்பும், மங்கலான மஞ்சளும் கலந்த எடுப்பான புள்ளிகளுடன் உள்ளன. கம்பளி உரோமங்கள் அடிப்பகுதியில் கறுப்பும் காவியும் கலந்த நிறத்தில், உச்சியில் மஞ்சட்காவி நிறத்துடன் காணப்படுகின்றன. வால் உடலைவிடக் காவி நிறத்தில் உள்ளது. கால்கள் உடலைப் போன்று, உள்ளங்கால்கள் ஓரளவு வெளுத்ததாய் நிறப் புள்ளிகளின்றி அமைந்துள்ளன. உடலின் கீழ்ப்பகுதி ஒழுங்கற்றுள்ளது. வயிற்றுப் பகுதியில் உள்ள உரோமங்களின் அடிப்பகுதி காவிநிறத்துடன் சில கறுப்பான புள்ளிகளைக் கொண்டுள்ளது. இந்த அமைப்புப் பனிக்காலத்தில் நிறம் குன்றாத தோலின் நிலையைத் தோற்றுவிப்பதாகும்.

மேலே கூறப்பட்ட பல நிற அமைப்புகளில் இவை இருந்த போதிலும், இரண்டாவதாகக் கூறப்பட்டுள்ள வெளுத்த புள்ளிகளுடன் கூடிய நிற அமைப்பில் உள்ளவைகள்தான் ஒரிசாவில் வாழ்கின்றன.

ஹெர்பெஸ்டிஸ் ஃபஸ்கஸ்—காவிநிறக் கீரி (Herpestes fuscus—Brown Mongoose)

(இந்த இனத்தில் உள்ளவைகள் அனைத்திற்கும் காவிநிறக் கீரி என்ற பொதுப் பெயர் பொருத்தமானதாகாது.)

பரவல் : தென்னிந்தியாவிலும் இலங்கையிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன.

இவை சராசரி அளவில் எட்வார்டுசி (edwardsii), ஸ்மித்தியைப் (smithii) போன்று உள்ளன. ஆனால், வால் ஓரளவு சிறியதாய் தலை உடல் நீளத்தில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு நீளத்துடன் இருக்கின்றது. உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் குறைந்த அளவே முரடாக உள்ளன. உள்ளங்காலின் மேல்பாதி அல்லது மூன்றில் ஒரு பகுதி ஆண்டு முழுவதும் உரோமங்களால் சூழப்பட்டுள்ளது. இவைகளின் பொதுநிறம் உள் சிறப்பினங்களுக்குத் (subspecies) தக்கவாறு மிகுந்த வேறுபாடுகளுடன் காணப்படுகின்றது. இந்திய இனத்தில் உடல் கறுப்பான காவிநிறத்தில் உள்ளது. உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் மிகவும் குறுகலான வெள்ளை நிறத்தை இடையிடையே கொண்ட கறுத்த் நிறப்பட்டைகளுடன் உள்ளன. இலங்கையில் உள்ள இனங்களில் உடல் சீரானமஞ்சட்காவி அல்லது மணல் நிறத்தில் உள்ளது. உருவ அமைப்பு உரோமங்களில் கரும் பட்டைகள் குறைந்து மிகவும் நேர்த்தியான புள்ளிகளாகக் காணப் படுகின்றன.

பற்களின் அமைப்பு, பொது அமைப்பு முதலியவற்றில் இவைகளின் மண்டையோடு, எட்வார்டுஸி (edwardsii), ஸ்மித்தி போன்றவற்றை மிகவும் ஒத்துக் காணப்படுகின்றது.

ஹெர்பெஸ்டிஸ் ஃபஸ்கஸ் ஃபஸ்கஸ் (Herpestes fuscus fuscus)

பரவல் : தென்னிந்தியாவில் குறிப்பாக மலைகளில் (3000 முதல் 6000 அடிகள்) காணப்படுகின்றன.

இலங்கையில் உள்ளவற்றை விட இவை சிறிதளவே பெரியனவாய் உள்ளன. உடல் அடர்த்தியாய் நீளமான மேல் உரோமங்களுடன் (coat) உள்ளது. பிட்டத்தில் உள்ள (rump) உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் 40 முதல் 60 மி.மீ. (m.m.) நீளத்தில் உள்ளன. உடல் பொதுவாகக் கறுப்பு நிறத்தில் அல்லது கறுப்பும் காவியும் கலந்த நிறத்தில் அமைந்திருக்கும். உருவ அமைப்பு உரோமங்களின் சிறிய நுனிப் பகுதி கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளது; அந்தக் கறுப்பு நுனியின் கீழே வெளுத்த நிறப்பட்டை உள்ளது; வெளுத்த நிறப்பட்டைக்கும் கீழே இடையிடையே சாம்பல் நிறப் பட்டையுடைய இரண்டு கறுப்புப்பட்டைகள் உள்ளன; பொதுவாகக் கறுப்புப் பட்டைகள் குறுகிய வெளுத்த பட்டையைவிட அகலமாய் உள்ளன. கம்பளி உரோமங்கள் உச்சியில் மஞ்சள் கலந்த காவி நிறத்திலும், அடிப்பகுதியில் நிறம் மிகுந்தும் காணப்படுகின்றன. குறுமென் உரோமத்தில் (pelage) சிவப்பு நிறம் கிடையாது. தலை வால் முதலியன ஏறத்தாழ முதுகைப் போன்ற நிறத்தில் அமைந்

திருந்த போதிலும் வாலின் வெளுத்த பட்டைகளும், மற்றவைகளைப் போன்ற அதன் நுனியும் அடிக்கடி சாம்பல் நிறத்தில் காணப்படு கின்றன; கீழ்ப் பக்கம் காவிநிறத்தில் மேல் பக்கத்தைவிட ஓரளவு வெளுத்ததாய் குறைந்த புள்ளிகளுடன் அமைந்துள்ளது.

தென்குடகில் வீரராஜ்பெட் (3000 அடிகள்), நீலகிரியில் உதகை, பழனி மலைகளில் டைகர் சோலை (5700 அடிகள்), மதுரையில் உயர் அலை மலைகள் (5000 அடிகள்), திருவனந்தபுரம், திருவாங்கூர் சென்னை ஆகிய பகுதிகளிலிருந்து அதிகமாகச் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

பழனி மலைகளில் உள்ளவைகளைவிடக் குடகில் உள்ளவைகள் அளவில் பெரியனவாய் இருக்கலாம். இதன் தலை உடல் நீளம் எட்வார்டுசியின் சராசரி நீளத்தைவிடப் பெரியதாய் வால் மட்டும் சிறியதாய் அமைந்துள்ளது.

மண்டையோடுகள் மாறுபட்ட அமைப்புகளுடன் காணப்படுகின்றன. மதுரையில் உள்ளவைகளின் மண்டையோடு அதிக நீளமானது. பழனி மலைகளில் உள்ளவைகளின் மண்டையோடு குறைந்த அளவு நீளமானது. தென்குடகில் உள்ளவைகளின் மண்டையோடு மிகவும் அகலமானவை.

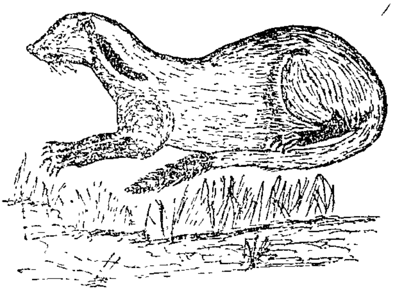
பழக்கங்கள்: இந்த இனத்தின் பழக்கங்களைப் பற்றி மிகக் குறைந்த அளவே தெரிய வந்துள்ளது. நீலகிரி மலைகளில் அடர்ந்த காடுகளில் இருப்பதாகத் தெரிகின்றது. குடகில் மனிதர்கள் வாழும் இடங்களில் காணப்படுகின்றன. தென்குடகு பகுதியில் ஹெ. விட்டிகோலிஸ்சைவிடக் (H. Vitticollis) குறைந்த எண்ணிக்கையில் உள்ளன; வீரராஜ்பெட்டில் அடிக்கடிக் காணப்படுகின்றன.

ஹெர்பெஸ்டிஸ் விட்டிகோலிஸ்—வரிக்கழுத்து கீரி (Herpestes Vitticolis—Stripe necked Mongoose)

பரவல்: மேற்கு மலைத் தொடர்களிலும் சில தென்னிந்தியப் பகுதிகளின் அருகில் உள்ள மலைகளிலும் இலங்கையிலும் காணப்படுகின்றன (படம் 105.).

கீழை நாடுகளில் உள்ள கீரிப்பிள்ளைகளிலேயே மிகவும் பெரியது. காதின் பின்பக்கத்திலிருந்து தோள் வரை கழுத்தின் பக்கங்களில் உள்ள மெல்லிய உரோமங்களின் (fur) மேலேயும் கீழேயும் உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் வெளுத்த நுனிகளுடன் உள்ளன. உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் பெரும்பாலானவைகளில்

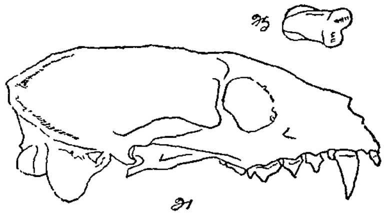
குறிப்பாக ஒரு கறுப்புக்கோடு போன்று அமைந்துள்ளன. வால். தலை உடல் நீளத்தில் சுமார் பாதி அளவிற்கும் சிறிது அதிகமாக உள்ளது. வால், ஃபஸ்களில் (fuscus) உள்ளது போன்று உள்ளது. ஆனால், வால் நுனிமட்டும் அதனின்று மாறுபட்டுக் கறுப்பு நிறத்தில் அமைந்துள்ளது. எல்லாப் பருவங்களிலும் பாதம் அல்லது நுனிக்கால்



படம் 105.

வரிக்கழுத்துக் கீரி (ஹெர்பெஸ்டிஸ் விட்டிகோலிஸ்)

(foot) குதிக்கால்வரை (heel) உரோமங்களின்றி அமைந்துள்ளது; பிட்டத்தில் உள்ள உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் சுமார் 70 முதல் 80 மி. மீ. (m m.) நீளத்தில் முரடாக வெள்ளை, கறுப்பு, சிவப்பு, செந்தவிட்டு-சிவப்பு நிறங்களில் ஐந்து முதல் பத்து நிறப்பட்டை



படம் 106.

அ. ஹெர்பெஸ்டிஸ் விட்டிகோலிஸ் (தென்குடகு) மண்டையோடு பக்கத் தோற்றம்.

ஆ. ஹெர்பெஸ்டிஸ் விட்டிகோலிஸ்—முதல் மேல் கடைவாய்ப்பல்.

களுடன் உள்ளன. முதுகு பக்க உருவ அமைப்பு உரோமங்களின் நுனிகள் மட்டும் சிவப்பு நிறத்தில் இனத்திற்கு இனமும் தனித்தனியாகவும் மாறுபட்டு அமைந்துள்ளன; முகவாய் குறிப்பாகக் கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளது; தலை நரையுடன் கூடிய கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளது; தொண்டை, தாடை முதலியனவும் இளம் நரையுடன்

உள்ளன; வயிற்றுப்பகுதி சிவப்பு அல்லது காவி நிறத்தில் சில நேரங்களில் நரைத்த புள்ளிகளுடன் உள்ளது; கால்கள் பெரும்பாலும் மிகுந்த கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளன. முதுகு பக்க கம்பளி உரோமங்களின் முழுப்பகுதியும் மஞ்சட் கலந்த சாம்பல் நிறத்தில் காணப்படலாம். அல்லது அந்த உரோமங்களின் அடிப்பகுதி மட்டும் கறுப்பாக உச்சி இளம் மஞ்சள் நிறத்தில் அமைந்து காணப்படலாம் (படம் 106.).

மண்டையோடு திடமானதால் பெரியதாக உள்ளது; முன் கூறிய இனங்களில் இருப்பதைவிட ஜைகோமாடிக் வளைவுகள் (zygomatic arches) ஆழமாக அமைந்துள்ளன. ஆனால், ஆசிபிட்டல் (occipital), சேஜிட்டல் (sagittal), முகடுகள் (crests) நன்ருக வளரவில்லை. எனவே மேல்பக்கத் தோற்றத்தில் அவைகளின் பின்பகுதி குவிந்த வளைவுடன் அமைந்துள்ளன. புல்லா (bulla) அளவில் பெரியதாய் மிகுந்த கூம்புபோன்ற வடிவத்தில் அதன் பின்பக்க அறையின் தாழ்ந்த கீழ்ப்பகுதி துருத்தியபடி மாற்றியமைக்கப்பட்டுள்ளது. எனவே, மண்டையோடு அதன்மேல் உட்காரும்பொழுது ஆசிபிட்டல் காண்டைல் (occipital condyle), ஹாமுலர்ஸ் (hamulars), மேல் கார்னேசியல் (upper carnassial), பற்கள் முதலியன ஒரு மட்டமான தளத்திலிருந்தும் உயர்த்தப்படுகின்றன. இந்த அமைப்பு முன் கூறியுள்ள இனங்களினின்றும் மிகுந்த அளவு மாறுபட்டுள்ளது. மேல் கடைவாய்ப்பல் (m^1) திடமாகக் குறைந்த அளவு குழியுடன் அதன் உள் பகுதியைச் சுற்றி வளையம்போன்ற (cingulum) அமைப்புடன் இருப்பது பற்களில் காணப்படும் ஒரு தனித்தன்மையாகும். இந்த அமைப்பு இரண்டாவது மேல் கடைவாய்ப்பல்லிலும் (m^2) சிறிது அளவு காணப்படுகின்றது.

ஹெர்பெஸ்டிஸ் விட்டிகோலிஸ் விட்டிகோலிஸ் (Herpestes vitticolis vitticolis)

தமிழில் இதை மலாம் கீரி என்று அழைக்கிருர்கள்.

பரவல்: மேற்கு மலைத்தொடர்கள், குடகு முதல் திருவனந்தபுரம் வரை உள்ள மற்ற மலைப்பகுதிகள், இலங்கை ஆகிய இடங்களில் பரந்து காணப்படுகின்றன.

கழுத்தினின்று பின்னேக்கி அமைக்கப்பட்டுள்ள சில உருவ அமைப்பு உரோமங்களின் நுனிகள் செந்தவிட்டு நிறத்தில் (chestnut) உள்ளன. இந் நிறச்சாயல் உடலின் பின்பகுதிகளில் அதிகமாகவும் பரவலாகவும் அமைந்து உரோமங்களின் கீழ்ப்பகுதியில் உள்ள வளையங்களை அதிக அளவு அல்லது முழுமையாக மறைக்

கின்றது. வாலும் எடுத்துக்காட்டாக அதேபோன்று பாதிக்கப் பட்டுள்ளது

திருவாங்கூரில் குயுல்லானின் அருகில் காடுகளில் உள்ள கீரிகளில் சிவப்பு நிறம் பிடரியிலிருந்து பின்பகுதிவரை அமைந்துள்ளது. உடலின் முன் பகுதியில் உள்ள உரோமங்கள் நுனியில் சிவப்பாக உள்ளன. சிவப்பு நுனியின் கீழே வெள்ளை, காவி நிறப் புள்ளிகள் காணப்படுகின்றன. பிட்டத்தில் (rump) உள்ள உரோமங்களின் முழுப்பகுதியும் வெளுத்த சிவப்பு நிறப்பட்டைகளுடன் அமைந்துள்ளது.

இந்த இனத்தைச் சார்ந்தவைகளில் நிறம், இடத்திற்கு இடமும் தனித்தனியாகவும் மாறுபடுகின்றது; ஒரே இடத்தில் இருப்பவைகளில்கூட நிறவேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன.

இவைகளின் தலை உடல் சுமார் 17 முதல் 21 அங்குலம் நீளமும், வால் மட்டும் சுமார் 10 முதல் 13 அங்குலம் நீளமுமாக அமைந்துள்ளது; உடல் சுமார் 7 பவுண்டு எடையுள்ளது.

ஹெர்பெஸ்டிஸ் விட்டிகோலிஸ் இன்ஆர்னேடஸ் (Herpestes vitticolis inornatus)

பரவல்: குறிப்பாகக் கானராவிலும் மற்றத் தென்னிந்தியப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

தலை முதல் இடுப்பு இடுக்குவரை உடலின் மேல் பகுதி முழுவதும் மிகுந்த கறுப்புச் சாம்பல் நிறத்தில் காணப்படுகின்றது. உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் சுமார் 80 மி. மீ. (m.m.) நீளத்தில் அல்லது அதிகமாக இடுப்பு இடுக்கில் (loin) அமைந்து, இளம் மஞ்சள் நிறத்தை நுனியில்கொண்டு, வெள்ளை, கறுப்பு நிறப் பட்டைகளுடன் காணப்படுகின்றன. சிறிதளவு சிவப்பு நிறம் பிட்டத்தில் (rump) ஆரம்பித்து, வாலின் நரைத்த பகுதிகளின் மேல் படர்ந்து கீழே தொடைகளின் உள்பகுதிவரை தொடர்ந்து காணப்படுகின்றன. கீழ்க் கம்பளி உரோமங்கள், போதுமான அளவு அடர்த்தியாக, அடிப்பகுதியில் நிலக்கரியை ஒத்த கறுப்பு நிறத்திலும், உச்சியில் இளம் மஞ்சள் நிறத்திலும் காணப்படுகின்றன. வால்நுனி, கால்கள், முகவாய், கழுத்து நிறக்கோடு அனைத்தும் கறுப்பு நிறத்திலும் அமைந்துள்ளன. கழுத்து நிறக்கோட்டின் மேலேயும் கீழேயும், உடலின் மற்ற இடங்களில் இருப்பதைவிட அதிக வெள்ளை நிறத்தில், நிறக்கோடு எடுப்பாகத் தெரியும்படி உரோமங்கள் அமைந்துள்ளன.

தலை, உடல் சுமார் 16 அங்குல நீளமும், வால்மட்டும் சுமார் 14 அங்குல நீளமுமாக அமைந்துள்ளது; பின்பாதம் சுமார் 2½ அங்குலம் நீளமுடையது. இந்த இனத்தில் உடலின் மேல் பகுதி முழுவதும் சிவப்பு நிறமின்றி அமைந்துள்ளது. இது திருவாங்கூரில் உள்ள எடுத்துக்காட்டான விட்டிகோலிஸினின்றும் (vitticollis) குறிப்பிடத்தக்க வகையில் மாறுபட்டுள்ளது.

ஹெ. விட்டிகோலிஸ் (H. vitticollis) வடக்கில் வடகானரா வரைதான் வாழ்வதாகத் தெரிகின்றது.

பழக்கங்கள்: குடகில் சாதாரணமாக ஆனால் குறைந்த எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன. மற்றத் தென்னிந்திய ஊன் உண்ணிகளைப்போன்று இவை மக்கள் வாழும் இடங்களின் அருகாமையிலும்கூட அதிக அளவில் காணப்படுவதில்லை. கிராமங்களில் உள்ள கோழிகளையும், வீட்டு எலிகளையும் பிடித்து உண்பதை இவை பழக்கமாகக் கொண்டிராததால் குறிப்பாகக் காடுகளிலேயே வாழும் இனமாக இருக்கலாம் என்று தெரியவருகின்றது. மற்ற இனங்களைப் போன்று இதுவும் பகல் நேரங்களில் உணவுக்காக வேட்டையாடுகின்றது. உயிருடன் வாழும் இனங்களில் நீள்மூக்கு (snout) ஓரளவு மேல்நோக்கிய வளைவுடன் அமைந்திருப்பது இதன் குணங்களில் ஒன்றாகும்.

வாலின் கீழே பை போன்ற குழியுடைய அமைப்பு ஹெ. ஃபஸ்கஸ் (H. fuscus), ஹெ. எட்வார்டுசி (H. edwardsii) போன்றவற்றில் உள்ளதைவிட இதில் மிகப்பெரியதாய், நன்றாகத் தெரியும்படி அமைந்துள்ளது. நாய்கள் இவைகளைப் பிடிப்பதற்கு முயன்றால் அதனின்றும் தப்புவதற்காக மலவாய்ச் சுரப்பிகளிலிருந்து (anal glands) சுரக்கும் திரவங்களைப் பீச்சுவதாகத் தெரியவருகின்றது.

தென்னிந்தியக் கீரிப்பிள்ளைகளின் பொதுப் பழக்கங்கள்: முன் பக்கங்களில் பல தலைப்புகளில் கூறப்பட்ட பழக்கங்களன்றிக் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொதுப் பழக்கங்களையும் அவைகளுடன் சேர்த்துக்கொள்ளலாம்.

சூழ்நிலையின் காரணமாகத் தோன்றும் சில வேறுபாடுகளின்றித் தென்னிந்தியக் கீரிப்பிள்ளைகளின் பழக்கங்கள் அனைத்தும் பொதுவாக ஒரே மாதிரி, மிகவும் ஒத்துக் காணப்படுவதுபோல் தோன்றுகின்றது. இந்த ஓங்கிய அம்சம் இந்தியாவில் உள்ள எல்லா ஊன் உண்ணிகளிலும் (carnivores) அமைந்திருப்பதாகத் தெரிகின்றது. சுறுசுறுப்பாகவும், துரிதமாகவும், வழக்கமாக அச்சமின்றியும்,

இயங்கி, உடலின் பின்பகுதியை உபயோகப்படுத்தி விறைப்பாக உட்கார்ந்து, பார்வை தொலைதூரம் தெரியும்படியாகவும் அமைத்துக் கொண்டு செயல்படும் பழக்கவழக்கங்களில் இலூராய்டு ஊன் உண்ணிகளிலேயே (aeluroid carnivores) 'ஸ்டோட்ஸ்' (stoats) — 'பட்டு மயிர் தோலுடைய கீரியின் விலங்கு'-'மரநாய்' (weasels) வகை முதலியவற்றைப் போல் அதிக அளவு ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. மரங்களில் ஏறத் தெரிந்தபோதும் அரிதாகத்தான் அவ்வாறு செய்கின்றன. அவைகளின் அதிகப்படியான நேரம் தரையில் இரவும் பகலும் இரையை வேட்டையாடுவதற்குப் பயன்படுத்தப் படுகின்றது. பொதுவாகத் தனியாக அல்லது இணையாகத் திரிகின்றன. குன்றுகளின் இடுக்குகள் அல்லது கரையான் புற்றுகள் அல்லது தரையில் பறித்த குழிகள் முதலிய இடங்களை ஓய்வு கொள்ளுவதற்கும் இனப்பெருக்கத்திற்கும் ஏற்ற இடமாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளுகின்றன. பழங்களையும், மற்றக் காய்கறிகளையும் உணவாக ஓரளவு உட்கொண்டபோதிலும், பாலூட்டிகளையும் பறவைகளையும் ஊர்வனவற்றையும் இரையாக்கிக் கொள்ளும் பலம் பொருந்தியவைகளாகும். மேலும் பறவைகள், ஊர்வன முதலியவற்றின் முட்டைகளையும், பூச்சிகளையும், தேள்களையும் மற்ற முதுகெலும்பற்ற விலங்குகளையும் இரையாக்கிக் கொள்ள முயலுகின்றன. பாம்பு இனங்களைக் கொல்லக் கூடியவை என்ற தகுதிவாய்ந்த பெயரையும் பெற்றுள்ளன; இந்த வகையில் இவை பூனைகளைவிட உயர்ந்தனவாகும். ஏனெனில் இவை பாம்புகள் வாழும் புற்றுகளிலும் தைரியமாகப் புகுந்து, பாம்புகளையும்,மற்றும் புற்றுகளில் வாழும் விலங்குகளையும் சண்டையிட்டுக் கொன்று, இரையாக்கிக் கொள்ள முயலுகின்ற திறன்படைத்தவைகளாகும். பூனைகள் பாம்புகளின் புற்றுக்குள் புகுவதற்கு இயலாது. கீரிகளை இளமையிலேயே பிடித்துப் பழக்கப்படுத்தினால் சுலபமாக வசப்படுத்த முடியும். பழக்கப்பட்டவைகள் வீடுகளில் எலிகள், பாம்புகள், தேள்கள், பூரான்கள் மற்றும் பல கேடு விளைவிக்கும் விலங்குகள் நுழைந்து விடாமலும் வாசம் செய்யாமலும் இருப்பதற்கு மிகவும் பயன்படுகின்றன. கப்பல்களில்கூட எலிகளின் தொல்லையைத் தவிர்ப்பதற்குக் கீரிகளைப் பயன்படுத்தியதாகத் தெரிய வருகின்றது. ஜமாய்க்காவில் கரும்புத் தோட்டத்தில் எலிகளின் தொல்லையைச் சமாளிப்பதற்கு இந்தியக் கீரிப்பிள்ளையை வரவழைத்ததாகத் தெரிய வருகின்றது.

இந்தியாவில் குறிப்பாக, அதிக நச்சுடைய நாகப்பாம்பு, கட்டுவிரியன், விரியன் முதலிய பாம்புகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைப்பதற்காக இவை பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இயற்கையாகவே கீரிகள் எல்லாப் பாம்புகளையும் கொன்றுவிடுகின்றன. மேலும்,

இவை நச்சு உடையவைகளா அல்லது நச்சு இல்லாதவைகளா என்று பாம்புகளை இனம் பிரித்துக் கண்டுகொள்ளும் இயல்புணர்ச்சியுடையன என்றும் தெரியவருகின்றது. கீரி சண்டையிடும்போது மிகவும் துரிதமாக இயங்கி பாம்பு தாக்கும்பொழுது பக்கவாட்டில் பாய்ந்து பாம்பினை ஏமாற்றி,பாம்பு மறுபடியும் தாக்குவதற்கு ஆயத்தமாவதற்குமுன்பே திடீரென்று தாக்குகின்றது என்று பாம்புகளுக்கும் (நாகப்பாம்பு) கீரிப்பிள்ளைகளுக்கும் நடக்கும் சண்டைகளை நேரில் பார்த்தவர்கள் கூறுவதிலிருந்து தெரியவருகின்றது. ஆனால், இந்தக் கூற்றில் சில குறைபாடுகள் உள்ளதாகத் தெரிகின்றது. பாம்புடன் கீரி சண்டையிடும் பொழுது, அதன் தாக்குதலைத் தவிர்ப்பதற்கு முயலாமல், சந்தர்ப்பம் கிடைத்தபொழுதெல்லாம் கீரி பாம்பைக் கடித்ததாகவும், அவ்வாறு ஒருமுறை கடித்தபோது பாம்பின் கீழ்த் தாடையைப் பிடித்ததாகவும் நேரில் பார்த்த மற்றொருவர் கூறியுள்ளார். மற்றொரு சண்டையில், கீரி பாம்பினுடைய தலையின் பகுதியைப் பிடிப்பதற்கு முயலவில்லை என்றும், பாம்பு தாக்க முயன்றபோது அதன் முகவாயைப் பிடித்துவிட்டதால், சண்டையிட்ட இரண்டு விலங்குகளின் தாடைகளும் ஒன்றுடன் ஒன்று பூட்டியவாறு அமைந்திருந்ததாயும், கீரி அதன் விரோதியின் மண்டையோட்டை நசுக்கும்வரை விடவில்லை என்றும் தெரிகின்றது.

கீரிப்பிள்ளை சீற்றம் கொண்டதென்றால் அதன் உடல், வால் முதலிய பகுதிகளில் உள்ள நீளமான உரோமங்கள் விறைத்துக் கொண்டு உடலின் மேலாகப் பருத்த அமைப்பை இரு மடங்குக்கும் மேலாக உள்ளது போன்ற தோற்றத்தைத் தோற்றுவிக்கின்றது. எனவே, நாகப்பாம்பு தாக்க முயலும்போது அதன் குறி அதிகமான பகுதிக்குப் பரவலாக உள்ளதால், தாக்கிய போதிலும் நச்சுப் பற்களினால் சேதம் உண்டாகாதவாறு தப்புவதற்கு அதிக வாய்ப்பு உள்ளது. உரோமங்கள் இதுபோன்ற நிலையில் விறைத்துக் கறுத்த நிறக் கோடுகளும் வெளுத்த நிறக் கோடுகளும் மாறிமாறி அமைந்து இருப்பதால் பாம்பின் குறியானது தவறுமல் அமைவதற்குச் சந்தர்ப்பங்கள் குறைவு. திருவல்லிக்கேணியில் வளர்க்கப்பட்ட ஹெ. எட்வார்டுசி எட்வார்டுசி (H. edwardsii edwardsii) உரோமங்களை விறைப்பாக வைத்திருக்கும் நிலையில் இருமடங்கு பெரியதாய்க் காணப்பட்டது. இது மூன்று மாத வயதடைந்தபோது தவளைகளையும், தேள்களையும், பூரான்களையும் தலையின் பகுதியில் கவ்விப் பிடித்தே இரையாக்கிக் கொண்டதாகத் தெரியவருகின்றது. தவளைகளையும், எலிகளையும், பாம்புகளையும் விரும்பி உண்ணுகின்றன. தேள்களையும், பூரான்களையும் பிடிக்கும்போது எந்தவித முன்ஜாக்கிரதையுடனும் நடந்து கொண்டதாகத் தெரியவில்லை.

ஒரு சமயம் தேளின் கொடுக்கு இதன் கன்னத்தில் பதிந்த நிலையில் பிடித்துச் சென்றுள்ளது. இந்தச் செயல்களுக்கு எதிராக வீட்டில் உள்ள மனிதர்களிடமும் நாய்களிடமும் மிகுந்த சினேக பாவத்துடன் நடந்து கொண்டதாகத் தெரிகின்றது.

வட இந்தியாவில் வாழும் கீரி ஹெ. எட்வார்டுசி நில்லா (H. edwardsii nyla) ஒரு முள்ளெலியை நீண்ட நேரம் கீறியும், கடித்தும், அதன் ஏதோ ஒரு பகுதியைப் பிடித்துச் சுருண்ட நிலையிலிருந்து விடுவித்துப் பின்னர் புதரின் அருகில் இழுத்துச் சென்று, தலையிலிருந்து ஆரம்பித்து உண்டதாகத் தெரிகின்றது.

தேள், பூரான் இவைகளின் நச்சுவிலிருந்து கீரி விடுபாடு (immune) உடையதென்று ஃபிஸ்சர் (Fischer) என்பவர் தீர்மானித்தார். ஆனால், பாம்பின் விஷத்தினின்று கீரி விடுபாடு உடையவையல்ல என்பது பாம்பு கீரியைத் தாக்க முயலும்போது அதன் தாக்குதலை முக்கியமான உடலின் பகுதிகளிலிருந்து தவிர்ப்பதிலேயே நமக்குத் தெரியவருகின்றது. மற்ற ஊன் உண்ணிகளிலும் இதேபோன்ற நிலைமையிருந்த போதிலும், பாலூட்டிகளில் குறிப்பாக மனிதர்களிடம் நச்சைத் தாங்கிக்கொள்ளும் சக்தி மிகவும் குறைவு. கீரி பாம்பின் நச்சுப் பற்களால் (fangs) கடிபட்டால், காட்டில் 'மான்ஸ்குஸ்வாயில்' (mansquswail) என்ற மூலிகையைத் தேடி அதைத் தின்று நச்சை முறிக்கும் மருந்தாகப் பயன்படுத்திக் கொள்கின்றது என்று இந்தியாவில் நிலவிவரும் கருத்து உண்மையானதல்ல.

கீரி பாம்பைக் கொன்று மனிதர்களுக்குப் பயன் உள்ளதாகச் செயல்பட்ட போதிலும், அதனால் அடிக்கடி கோழிகளுக்கு அதிக சேதம் உண்டாகின்றது. பழக்கப்படுத்தப்பட்ட கீரிகள்கூட இந்த இயல்புணர்ச்சியினின்று விடுபடுவதில்லை.

முட்டைகளை முன் உள்ளங்கையில் வைத்துக்கொண்டு, அதன் குறுகிய பாகத்தில் சிறிய துளை செய்து உறிஞ்சி உட்கொண்டதாகவும், முட்டையை முன்கால்களில் பிடித்துக்கொண்டு பின்னங்காலை ஓரளவு உயர்த்தி, தரையில் முட்டையை மோதி பின்னர் உட்கொண்டதாகவும் தெரிய வருகின்றது.

மலவாய்ச் சுரப்பிகளில் (anal glands) இருந்து சுரக்கும் திரவத்தைத் தற்காப்புக்காகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளுகின்றது. இந்தக் குணம் 'வரிகழுத்துக் கீரியில்' நன்குக அமைந்துள்ளது. இந்திய இனங்களில் நண்டு தின்னும் கீரியைத் தவிர்த்து மற்றவைகளில் இந்தக் குணம் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. மிருகக் காட்சி சாலை

களில் உள்ளவைகள் மலவாய்ப்பையை (anal sac) வலைகளில் தேய்ப்பதாகவும், கஸ்தூரி அல்லது புனுகு பூனைகளில் உள்ள இந்தப் பழக்கம் இவைகளிலும் இருப்பதாகவும் தெரிய வருகின்றது.

பழக்கப்படுத்தப்பட்ட ஹெ. ஜாவானிகஸ் ஆரோபன்ங்டேடஸ் (H. javanicus auropunctatus) ஒரே முறையில் 3 குட்டிகளை ஈன்றுள்ளது. பழக்கப்பட்ட தாய்கீரி குட்டிகளை ஈனுவதற்கு முன்னரும், பின்னரும் மிகவும் முரட்டுத்தனமாக நடந்து கொள்ளுகின்றது, இயற்கையான சூழ்நிலையில் ஆண், பெண்ணுடன் கலவியில் ஈடுபட்ட பின்னர் அதை விட்டுச் சென்றுவிடுகின்றது. பெண் குட்டிகளைப் பேணிகாக்கும் பொறுப்பு முழுவதையும் தானே ஏற்றுக் கொள்ளுகின்றது. இதன் சூல்காலம் சுமார் 43 நாட்கள் என்று கணக்கிட்டுள்ளனர்.

தென்னிந்தியாவில் வடமலபார் பகுதியில் உள்ள கண்ணனூரில் வாழ்ந்த ஹெ. எட்வார்டுசி எட்வார்டுசி (H. edwardsii edwardsii) சுமார் ஒன்பது மாத வயதுடையது. பிப்ரவரி மாதத்தில் கலவியில் ஈடுபட்டு மே மாதத்தில், சுமார் அறுபது நாட்களில் இரண்டு குட்டிகளை ஈன்றது. ஆண், பெண் இரண்டு குட்டிகளில் பெண் குட்டி சுமார் 10 நாட்கள் கழிந்தபின் இறந்துவிட்டது: ஆண் குட்டி மட்டும் தாயுடன் வளர்ந்தது. தாய் மறுபடியும் செப்டம்பர் மாதத்தில் சூல் கண்டது. மறுமுறையும் இரண்டு குட்டிகளை ஈன்றது. இதிலும் ஆண் குட்டி தான் பிழைத்தது. எனவே தாயும் இரண்டு ஆண் குட்டிகளுமாக மூன்று கீரிகள் வாழ்ந்து வந்தன. அக்டோபர் முடிந்து நவம்பர் மாத ஆரம்பத்தில் ஆண் குட்டிகளில் மூத்தது தாயுடன் பலமுறை கலவியில் ஈடுபட்டது. கிருஸ்துமஸ் காலத்தில் தாய்கீரி மூன்றுவது முறையாக ஒரு ஆணையும் ஒரு பெண்ணையும் ஈன்றது. இம் முறையும் சூல்காலம் அறுபது நாட்கள் என்று கணக்கிடப்பட்டது. இதுபோன்று, சுமார் பதினெட்டு மாத காலத்தில் ஐந்து முறைக்கும் குறையாமல் குட்டிகளை ஈன்றது. எனவே குறிப்பான இனப்பெருக்கப் பருவகாலம் என்று ஏதும் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை.

மேலே கூறப்பட்ட இரண்டு இனங்களும் சூல்கால நாட்களின் எண்ணிக்கையில் அதிக அளவு வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. சிறிய கீரிப்பிள்ளையான ஹெ. ஜாவானிக்கஸில் (H. javanicus) சூல்காலம் ஆறு வாரங்கள்; பெரிய கீரிப்பிள்ளையான ஹெ. எட்வார்டுசியில் (H. edwardsii) சூல்காலம் ஒன்பது வாரங்கள் என்று கணக்கிட்டுள்ளனர். இன்னமும் பெரிய அளவுடைய ஹெ. விட்டிகோலிஸ் (H. vitticollis) போன்றவற்றின் சூல்காலம் ஒன்பது வாரங்களுக்கும் அதிகமாக இருக்கலாம் என்று கருதுகின்றனர்.

பொது இனம் : ஹையேனு (Genus : Hyaena)

பரவல் : தென்மேற்கு ஆசியாவிலும் இந்தியாவிலும் உள்ளன.

நீளமான முகடு போன்ற பிடரி மயிர் தலைமுதல் வாலின் அடிப் பகுதி வரை நீண்டுள்ளது. கால்களின் மேல் பாகத்தில் குறுக்குக் கோடுகளும், உடலின் மேல் செங்குத்தான கோடுகளும் கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளன. புதியதாகப் பிறந்த குட்டிகள் தாய் தந்தையை நிற அமைப்பில் ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. உரோமங்கள் இல்லாத மலவாய்ப்பகுதி (anal area), வல்வாவினின்று (vulva) பிரிக்கப் பட்டுள்ளது. இரண்டிற்கும் இடையில் உள்ள தோல்பகுதியில் உரோமங்கள் குறுகிய வரிசையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. மேல் கடைவாய்ப்பல் (upper molar) நீளத்தைப் போன்று மூன்று மடங்கு அகலத்துடன் உள்ளது. ஃபெலிடேவில் (Felidae) உள்ளது போன்று மேல் கார்னேசியலின் (upper carnassial) பின் முனையின் உள்பகுதி ஊடச்சுச் சார்ந்த செங்கோணம் கொண்ட (axially at right angles) அமைப்பில் உள்ளது. கீழ்க் கார்னேசியல் (lower carnassial) தெளிவான கூம்பு போன்ற உள் பற்குவடுடனும் (மெட்டா கோனுய்டு = meta conoid), சிறிய ஆனால் மிகவும் தெளிவான 'குதி'யுடனும் (heel) காணப்படுகின்றது. குதி, மேல் கடவாய்க்கு எதிராக மூடக் கூடியவாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

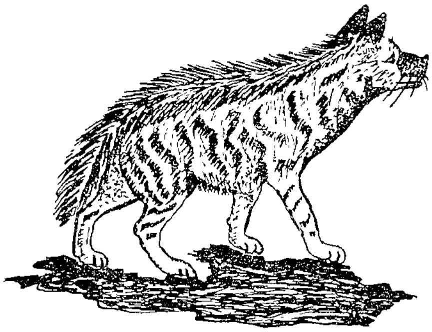
மேற் கூறிய விளக்கம் ஹையேனிடே குடும்பத்தில் (Family Hyaenidae) மற்றொரு பொது இனத்தைச் சார்ந்த குரோகுட்டா வினின்றும் (crocuta—ஆப்பிரிக்க புள்ளிகளையுடைய கழுதைக் கொரச்சி) குறிப்பிடத்தக்க வகையில் மாறுபட்டு அமைந்துள்ளது. வரி ஹையேனுவும் புள்ளிகளையுடைய ஹையேனுவும் இனவிருத்தி உறுப்புகள், பற்கள் முதலியவற்றில் அதிக வேறுபாடுகளுடன் இருப்பதால் இரண்டையும் ஒரே பொது இனத்தில் சேர்த்து வைப் பது பொருந்தாத ஒன்றாகும். வரி ஹையேனுவைவிடக் குரோ குட்டா பல வகையில் மிகவும் சிறப்பு வாய்ந்ததாகும்.

ஹையேனு ஹையேனு — வரி ஹையேனு (Hyaena hyaena — The Striped Hyeana)

தமிழில் இதைக் கழுதைக் கொரச்சி என்று அழைக்கிறார்கள்.

பரவல்: இந்தியாவில் காணப்படுகின்றன (படம் 107). முதுகில் உள்ள முகட்டு உரோமங்கள், உடலின் மேலஉரோமங்களை விட (coat) அதிக அளவு நீளமாக அமைந்துள்ளன. உடலின் மேல் உரோமங்கள் சிறியதாய், பல நேரங்களில் மிகவும் சிறியதாய் அடர்த்தியின்றிக் கம்பளி உரோமம் சிறிதளவு அல்லது சிறிதளவும் இல்லாதது

போன்று அமைந்துள்ளது. இளம் காவி நிறத்திலிருந்து பழுப்பு மஞ்சள் அல்லது வெள்ளை நிறத்தில் இதன் பொதுநிறம் அமைந்துள்ளது. உடலின்மேல் உள்ள கோடுகள் குறிப்பிடத்தக்க வகையில் காணப்படுகின்றன. சில சமயங்களில் மேல் உரோமங்கள்



படம் 107.
வரி ஹையேனு (ஹையேனு ஹையேனு).

நீளமாக ஒழுங்கின்றி அமைந்த நிலையில் கோடுகள் மறைக்கப் பட்டுள்ளது. தலை உடலின் நிறச் சாயலில், கழுத்து அமைந்துள்ளது. இவற்றில் மூன்று ஜதை பால்மடிகள் (mammae) உள்ளன. மேலே கூறப்பட்ட விளக்கம், இந்த இனத்தைச் சார்ந்த ஆப்பிரிக்காவில் வாழும் காவி நிற ஹை.புருண்ணியேவினின்று (H. brunnea) நன்ருக மாறுபட்டுள்ளது.

ஹையேனு ஹையேனு ஹையேனு இந்திய ஹையேனு (Hyaena hyaena hyaeno - Indian Hyaena)

பரவல் : திருவனந்தபுரத்தைத் தவிர தென்னிந்தியாவின் மற்றப் பகுதிகளில், குமரிமுனை வரை காணப்படுகின்றன.

பருவ காலங்களுக்குத் தக்கவாறு மேல் உரோமங்களின் நீளம், அடர்த்தி முதலியன அதிக வேறுபாடுகளுடன் அமைகின்றன. பனிக் காலத்தில் மேல் உரோமங்கள் (coat) முழு அளவில், மிருதுவாகவும் கம்பளி உரோமங்களுடன் அடர்த்தியாகவும் அமைந்துள்ளன. உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் (contour hairs) பக்கவாட்டில் 2 முதல் 3 அங்குல நீளத்திலும் முதுகு மேட்டில் சுமார் 6 முதல் 9 அங்குல நீளத்திலும் வால் பகுதியில் சுமார் 6 அங்குல நீளத்திலுமாக அமைந்துள்ளன. உடலின் உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் சிறியதாய், முரடாக, பரவலாக, கம்பளியின்றிக் கோடைக்

காலத்தில் காணப்படுகின்றன. உடலின் பொதுநிறம் வைக்கோல் நிறம் முதல் மங்கலான சாம்பல் நிறம் அல்லது அழுக்குப் படிந்த வெள்ளைநிறம் வரை மாறுபடக் கூடியது. மேல் உரோமங்கள் புதியதாக இருக்கும் நிலையில் பளபளப்பாகக் காணப்படுகின்றன. மேல் உரோமங்களின் நிறம் வெளுத்த நிலையில் கறுப்புநிறம் மங்கி காவி நிறத்தை அடைகிறது. உரோமங்கள் உதிரும் நிலையிலும், உதிருவதற்கு முன்னும் நிறம் வெளுத்துக் காணப்படுகின்றன. முக வாயிலிருந்து கண்கள் வரையிலும் உள்ள பகுதிகள் தாடை காதுகளின் பின்பகுதிகள் ஆகியவை நிலக்கரியைப் போன்ற கரிய நிறத்தில் அல்லது சாம்பல்—காவி நிறத்தில் காணப்படுகின்றன. தலை உச்சி, கன்னங்கள் முதலியன சாதாரணமாக இளம் மஞ்சள் நிறத்தில் உள்ளன. தொண்டையில் உள்ள பெரிய கறுப்பு நிறத்திட்டுக் கறுப்பு நிறத் தாடையினின்றும் வெளுத்த நிறக் கோட்டினுல் பிரிக்கப்பட்டு,கன்னங்கள் வரை நீண்டு அதற்குமேலே சில பெரிய புள்ளிகளுடன் அமைந்துள்ளது. தோளின் முன்பக்கத்தில் சில பெரிய நிறப்புள்ளிகள் உள்ளன. பிடரி முகட்டின் அருகில் ஒன்று அல்லது இரண்டு பெரிய புள்ளிகளுடன் சிறிய நிறக்கோடும் அமைந்துள்ளது. முதுகு மேட்டிலிருந்து முன்னேக்கியும் கீழ் நோக்கியும் சாய்ந்த நீளமான நிறக்கோடுகள் தோள்பகுதியில் காணப்படுகின்றன. முன்னங்காலில் குறுக்கு வாட்டில் அமைந்த நிறப் பட்டைகளையும் பெரிய புள்ளிகளையும் மணிக்கட்டு (wrist) வரை உள்ளேயும் வெளியிலும் கொண்டு, பாதம் வெளுத்ததாய் ஓரளவு உடலைவிடக் கறுத்த நிறத்தில் அமைந்துள்ளது. தோளின் பின்னுல் விலாப் (flanks) பக்கங்களில் ஒழுங்கற்ற கறுப்பும் வெளுப்புமான நிறத்திட்டுகள் செங்குத்தாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனுல், தொடையில் மூன்று அல்லது நான்கு நன்ருக அமைக்கப்பட்ட செங்குத்தான நிறக்கோடுகள் முழந்தாள் தசைகளின் (hocks) மேல் முதுகு வாட்டில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன முழந்தாள் தசையின் கீழே முன் பகுதியில் இந்த அமைப்புக் கறுப்பான பல வண்ணப் புள்ளிகளுடன் காணப்படுகின்றது. தொடைகள் வயிறு முதலியவற்றின் உள்பக்கத்தில் சில வெளுத்த பெரிய புள்ளிகள் உள்ளன. முதுகு மேட்டில் உள்ள உரோமங்களின் நிறம் குன்ருத நிலையில் அதன் கீழ்ப் பகுதி வெள்ளையாக அல்லது சாம்பல் நிறத்தில், நுனி மட்டும் கறுத்துக் காணப்படுகின்றது. தோலின் அருகில் உள்ள உரோமத்தின் பகுதிகள் வெண்மையாய், அதற்கு மேலே சாம்பல் நிறத்தில் அமைந்து, ஒவ்வொரு உரோமமும் நான்கு அடுத்தடுத்த கறுப்பும் வெள்ளையுமான பகுதிகளுடன் காணப்படுகிறது. வாலின் நீளமான உரோமங்கள் முதுகு மேட்டில் உள்ளதைப் போன்று, கறுப்பு நுனிகளுடன், ஆனுல் அது போன்ற நிறப்பட்டைகளின்றி

அமைந்துள்ளன. வாலின் கடைப்பகுதி கறுப்பாகவும் ஆனால் அடிப்பகுதி வெள்ளையாகவும் உள்ளது.

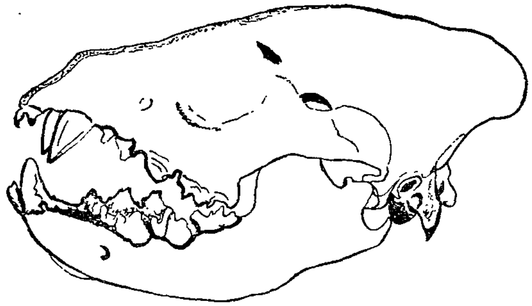
புதியதாகப் பிறந்தவைகளின் உடலைச் சுற்றி, சிறிய பட்டுப் போன்ற உரோமங்கள் உள்ளது. முதியனவற்றில் உள்ளது போன்ற முதுகு பக்க பிடரிமயிர் அல்லது வாலின் நீளமான உரோமங்கள் இவற்றில் கிடையா. உடலின் பொது நிறம் சுத்த வெண்மை. ஆனால், முகவாய் சாம்பல் நிறத்திலும் முதுகு தண்டில் உள்ள நிறக் கோடு, தோள்பட்டை இடை உயர் முகடு (withers), இடுப்பு இடுக்கு (loins) முதலியன நிறம் குன்றியும் அமைந்துள்ளன. வாலின் எல்லாப் பகுதிகளும் வெண்மையாய் உள்ளன. கழுத்தின் மேல் பக்கத்தில் நீளப்பாங்கான கறுப்புக் கோடுகள் உள்ளன. தோள்பகுதிக்கும் இடுப்பு இடுக்குக்கும் இடையில் எட்டுச் செங்குத்தான நிறக்கோடுகள் உள்ளன. இக் கோடுகளுக்கும் கால் பட்டைகளுக்கும் இடையே மறைந்துள்ள சில பெரிய புள்ளிகள் இந்த அமைப்பை உறுதியாக எடுத்துக்காட்டுகின்றன.

இவைகளின் தலை உடல் நீளம் சுமார் 38 முதல் 44 அங்குலம் நீளமுடையது ; வால் மட்டும் சுமார் 11 முதல் 13 அங்குலம் நீளமுடையது ; பின்பாதம் சுமார் 8 முதல் 9 அங்குல நீளமுடையது ; காது சுமார் $5\frac{1}{2}$ முதல் $6\frac{1}{2}$ அங்குல நீளமுடையது. இவை சுமார் 75 முதல் 85 பவுண்டு வரை எடையுள்ளன.

பழக்கங்கள் : இந்தியத் தீபகற்பத்தின் குன்று பகுதிகளிலும், வடஇந்தியாவின் திறந்த வெளிப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. அடர்ந்த காடுகளைத் தவிர்த்துக் காடுகளின் அருகில் உள்ள கால்வாய், கணவாய், திறந்த வெளிப் பகுதிகள் ஆகிய இடங்களில் வாழ்கின்றன. பெரிது படுத்தப்பட்ட முள்ளம்பன்றியின் குழிகள் அல்லது குகைகள், குன்றுகளில் உள்ள மறைவிடங்கள் ஆகிய பகுதிகளில் பகல்பொழுதைப் படுத்துறங்கிக் கழிக்கின்றன. சாதாரணமாக ஜதைகளாகக் காணப்படும்; ஆனால், சில சமயங்களில் தனித்த ஒன்று அல்லது அதற்கும் மேம்பட்டவைகள் அபூர்வமாகச் சிறிய கூட்டமாகத் திரிகின்றன. இச் சிறிய கூட்டம் ஒரு குடும்பத்தின் கும்பலாகவும் இருக்கலாம். இரவு நேரங்களில் உணவுக்காக வேட்டையாடுகின்றன. இவைகளின் உணவில் பெரும்பான்மையானது அழுகிய இறைச்சியாகும். இதற்காக இவை தொலைதூரம்கூடத் தேடி அலைவதுண்டு. புலிகள், சிறுத்தைகள் விட்டுச் சென்ற இரையின் மீதிப் பகுதிகளையும், பெரிய பூனைகள் உண்ணாமல் விட்டுச் சென்ற இரையின் எலும்புப் பகுதிகளையும் தங்களுடைய பலம் பொருந்திய தாடைகள் பற்களின் மூலம் உடைத்து,

விழுங்கிச் செரிப்பதற்கு முயலுகின்றன. இவைகளின் தாடைகள் மிகவும் உறுதியாகப் பெரிய பற்களுடன் வியக்கத்தக்க வகையில் எலும்புகளை நசுக்கும்படி அமைக்கப்பட்டுள்ளன(படம் 108.).

மண்டையோட்டின் முழு அமைப்பும் மாறுபட்டு பலம் பொருந்திய தசைகள் நன்ருக இணைந்து பற்கள், தாடைகள் முதலிய



படம் 108.

ஹையேனுவின் வலிமைப்பொருந்திய மண்டையோடு.

வற்றைத் திறம்பட இயக்குகின்றன. இவற்றின் கடைவாய்ப் பற்கள் (molar teeth) கோரைப் பற்களைவிடப் பெரியதாகவும்,பலம் பொருந்தியதாகவும் அமைந்துள்ளன. சிறப்பாக, இரண்டு தாடைகளிலும் உள்ள முன் கடைவாய்ப் பற்களில் கூம்புபோன்ற உச்சி திண்மையானதாக உள்ளது. இந்தப் பற்களின் அடிப்பகுதி பெரிய மேடு போன்று இருப்பதால் எலும்புகளை நசுக்கும்போது ஈறுகள் பாது காக்கப்படுகின்றன.

கழுதைக் கொரச்சியின் பலம் பொருந்திய அல்லது எலும்பை நசுக்கும் சக்திவாய்ந்த தாடைகள் பற்களுடன் ஒப்பிடும்படி ஒரு சில ஊன் உண்ணிகள் மட்டுமே அமைந்துள்ளன. மற்ற ஊன் உண்ணிகள் விட்டுச் சென்றதை மட்டுமே உண்ணக் கூடியவைகள் என்று சொல்ல முடியாது. கிடைக்கக் கூடிய எந்த உணவுப் பொருள்களையும் உண்ணுவதற்குத் தயங்காது. இவைகளினுல் தாக்கி,சமாளிக்கக் கூடிய எந்தத் தற்காப்பு இல்லாத விலங்கினையும், தாக்கி உணவாக்கிக் கொள்ள முயலும். கிராமங்களிலும், பண்ணைகளிலும் புகுந்து வெள்ளாடு, செம்மறி ஆடு, கன்றுகள் சிறிய நாய்கள் முதலியவற்றை வேட்டையாடுகின்றன. ஒரு சமயம் சிறிய குழந்தையைக்கூடத் தூக்கிச் சென்றதாகத் தெரியவருகின்றது.

புலிகளும் சிறுத்தைகளும் விட்டுச்சென்ற இரையை இவை உண்பதில் அதிக ஆபத்து இருக்கின்றது. புலிகள் அல்லது சிறுத்தைகள் மறுபடியும் திரும்ப நேரிட்டால் சண்டைகள் நேரிடுவதற்கு வாய்ப்பு உண்டு. புலிக்குக் கழுதைக்கொரச்சி ஈடானது அல்ல; எனவே, அதனின்றும் தப்புவதற்கு முயலும். ஆனால், சில சமயங்களில் சிறுத்தையை விரட்டும் அளவுக்குப் பலமும் தைரியமும் கொண்டவையாய் இருக்கின்றன. இதற்கு உணவே பிரதானம்; கூடிய மட்டிலும் சண்டையைத் தவிர்க்கின்றன. சில நேரங்களில் உணவுக்காகத் துணிச்சலாக எதிர்ப்பதும் உண்டு. மனிதர்களிடத்திலும் மற்றப் பெரிய விலங்குகளிடத்திலும் உள்ள அச்சத்தினால் இவை கோழைத்தனத்திற்குப் பெயர்பெற்றவை என்ற கருத்து நிலவி வருகிறது. குதிரை மேல் இருந்துகொண்டு துரத்தி அம்பினால் முதுகு பகுதியைத் தாக்கினால், அத் தாக்குதலின் உணர்வே இல்லாத நிலையில் எந்த விதமான தற்காப்பையும் மேற்கொள்ள முடிவதில்லை. ஆனால், ஒரு தனித்த கழுதைக் கொரச்சி சிறுத்தையை விரட்டியதாகவும், மற்றொன்று சிறுத்தையை எதிர்க்க துணிந்ததாகவும் தெரியவந்துள்ளன. சிறுத்தையின் கோரைப் பற்கள் (canine teeth) நகங்கள் முன் இவை சண்டை செய்ய நேரிட்டால் வெற்றி கொள்வதற்கான வாய்ப்புகள் மிகவும் குறைவு.

இவை பொதுவாக அழுகிய பொருட்களை உணவாக உட்கொள்ளக் கூடியவை என்ற தாழ்ந்த கருத்து நிலவுகின்றது. அழுகிய பொருட்களை உட்கொள்ளுவதில் பிணம் தின்னும் கழுகுகளுக்கு அடுத்தபடியாக விளங்குகின்றன. இருப்பினும், புலிகளைப் போன்று மிகவும் அழுகிப் புழுத்துப் போனவற்றையும் உட்கொள்ளுமா என்பது சந்தேகத்திற் குரியதாகும். மேலும் மற்ற ஊன் உண்ணிகளைப் போன்று, தங்கள் இனத்தையே உண்ணக் கூடியவைகள் அல்ல. நாய்களால் சூழ்ந்து கொள்ளப்பட்டுத் தப்புவதற்கு வழியே இல்லை என்ற நிலையில் மனிதனைத் தவிர மற்றப் பாலூட்டிகளுக்குத் தெரியாத அல்லது விளங்காத ஒரு விதமான சாவை உணர்ந்த 'சாம்ஸ் சாவு" (Shams dead) அவலக்குரலை எழுப்பி நாய்களின் தாக்குதலுக்கு எதிர்ப்புத் தெரிவிக்காமல் மிகுந்த அளவு பயத்துடன் நடந்துகொள்ளுகின்றன. இந்த இயல்புணர்ச்சி பாலூட்டிகளில் அபூர்வமாகத்தான் உள்ளது. அமெரிக்க 'பைக்கீரி'யில் (opossum) உள்ள அளவு இவற்றிலும் இந்த இயல்புணர்ச்சி மிகுந்து காணப்படுகிறது. பார்வை (sight), காது கொடுத்துக் கேட்பது (hearing) முதலிய உணர்வுகள் மிகவும் குறைந்திருந்த போதிலும் நறுமணத்தை உணர்ந்துகொள்ளும் உணர்வானது மிகவும் வியக்கத்தக்க அளவு விருத்தியடைந்து மிகவும் புத்திசாலித்தனமாக நடந்து கொள்கின்றன. காதுகள் நீளமாகவும், அகலமாக-

-வும் அமைந்திருந்த போதிலும் கேட்கும் உணர்வு குறைபாடு உடையது என்று கூறப்படுவது இயல்புக்கு மாறானதாகத் தெரிகின்றது.

இதன் குரல் ஒலி 'அரட்டைச் சிரிப்பு' (chattering laugh) அல்லது கெடுவேளை ஊளை (howling) போன்று ஒலிக்கின்றது. இரவில் இவ்வொலி அதிக தொல்லையை உண்டுபண்ணும். பிடிபட்ட நிலையில் வரிக்கழுதைக் கொரச்சி (stripedh yaena) இதே இனத்தைச் சார்ந்த புள்ளிகளையுடையது போல அதிக இரைச்சலிடுவதில்லை. மேலும் இவை எழுப்பும் பல ஒலிகளும், ஆண் பெண்களிடையே தொடர்புக்கு ஒலி எவ்வாறு எழுப்பப்படுகின்றது என்பதும் புலனாகவில்லை. இதனை எளிதில் பழக்கப்படுத்தி வசப்படுத்த முடியும். முழு வளர்ச்சியடைந்த பின்னரும் வளர்ப்பவர்களிடத்தில் அடங்கி நம்பத்தக்க முறையில் நடந்து கொள்ளுகின்றன. பழக்கப்பட்ட ஒன்று பல சிறிய நாய்களுடன் கூடி வாழ்ந்ததாகவும் தெரியவருகின்றது.

மற்ற ஊன் உண்ணிகளுக்குத் தரும் மதிப்பை இவைகளும் பெறுவதற்குத் தகுதிவாய்ந்தன என்பது மேற்கூறிய விளக்கங்களினின்றும் தெளிவாகத் தெரியவருகின்றது. இருப்பினும், வழக்கமாக இதனைப்பற்றி விருப்பமின்றி வெறுத்து இகழ்ச்சியாக எழுதுகின்றனர். கர்னல் ஸ்டாக்லிங் என்பவர் இதனை அருவருக்கத்தக்க, நாற்றமுடைய, கோழைத்தனமான விலங்கு என்றும், அழுகியவற்றையும் பிணங்களையும் தின்னக்கூடியது என்றும், கூறியுள்ளார். ஆப்பிரிக்க வெள்ளை நிற கண்ணிமைகளையுடைய குரங்கைப் (mangby) போன்றது என்றும் இதற்கென ஒரு தோட்டாவை செலவழிப்பது பயனுடையது அல்ல என்றும் கூறியுள்ளார். இதே கருத்தைத்தான் மற்ற வேட்டையாடுவோரும் கொண்டுள்ளனர். இதன்மேல் உரோமங்கள் (coat) முழுமையாக உதிர்ந்த நிலையில் (moulting) இது ஆப்பிரிக்க வெள்ளை நிற கண்ணிமைக் குரங்கை (mangby) போல் காணப்பட்டாலும் உண்மையில் அவ்வாறு இல்லை. மலைகளின் உயரமான பகுதிகளில் உள்ள கழுதைக் கொரச்சி நல்ல மேல் உரோமங்களுடன் காணப்படுவதாகவும் ஸ்டாக்லிங் கூறியுள்ளார். ஒரு ஒட்டகத்தின் தொடை எலும்பை எளிதில் இரண்டாக ஒடித்துவிடும் அளவுக்கு இதன் தாடைகள் பலம் பொருந்தியன என்று தெரியவருகின்றது.

இவற்றின் குடும்ப வாழ்க்கையைப்பற்றிச் சிறிதளவே தெரியவந்துள்ளது. இவற்றுக்கு எனக் குறிப்பிட்ட இனப்பெருக்க காலம் (breeding season) அல்லது வருடத்தில் குறிப்பிட்ட மாதங்

கள் என்று இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. இவைகளில் ஆணும் பெண்ணும் இணைந்தே வாழ்கின்றனவா என்றும் தெரியவில்லை. மேலே கூறப்பட்ட நிறத்துடனும் அமைப்புடனும் புதியதாகப் பிறக்கும் குட்டிகள், நிலத்தில் வாழும் மற்ற ஊன் உண்ணிகளில் உள்ளதைப் போன்று கண்களையும் காதுகளையும் மூடிய நிலையில் பிறக்கின்றன. தாய் தங்கியுள்ள இடத்திலேயே வெப்பமான நேரத்தில் இரண்டிலிருந்து நான்கு குட்டிகள் வரை ஈனுகின்றன. தாய்தான் குட்டிகளைப் பேணிப் பாதுகாக்கும் முழு பொறுப்பையும் ஏற்றுக் கொள்ளுகின்றது. குட்டிகள் எவ்வளவு காலம் தாயுடன் வாழ்கின்றன என்று தெரியவில்லை. சிறுத்தையில் உள்ளதைப் போன்றே இதன் சூல்காலமும் (gestation period) சுமார் ஏழு மாதங்கள் என்று ஹியன் ராத் என்பவர் கூறியுள்ளார். பிடிக்கப் பட்ட நிலையில் இவைகள் சுமார் 12 முதல் 24 வருடங்கள் வரை வாழ்ந்ததாகவும், சராசரியாக 16 வருடங்கள் வாழலாம் என்றும் தெரிய வருகின்றது.

புனுகுப் பூனைகள் (civets): புனுகுப் பூனைகள், பனைப்புனுகுப் பூனைகள் (palm civets), கரடிப் பூனைகள் (bear cats) முதலிவைகள் விவ்வெரிடே (viverridae) குடும்பத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. இவைகளுக்கு நெருங்கிய உறவினங்கள் பூனைகள் ஆகும்.

பூனைகளும், புனுகுப் பூனைகளும் அமைப்பில் ஓரளவு ஒத்திருந்த போதிலும் பல வழிகளில் அவை மாறுபட்டு உள்ளன. யாரும் புனுகுப் பூனையைப்பூனை என்று தவறுகக் கருதமாட்டார்கள். இதன் தலை நீளமாக அமைந்து முகவாய்க் கூராகக் காணப்படுகின்றது. எனவே நீண்ட கை கால்களையும், உருண்டையான தலையையும், தட்டையான முகவாயையும் உடைய பூனைகளினின்று (cats) மாறுபட்டுள்ளது இவற்றினிடையே காணப்படும் மாறுபட்ட வாழ்க்கை, பழக்கங்களின் காரணமாக இவற்றின் அமைப்பில் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. பூனைகள் வேட்டையாடுவதையே தொழிலாகக் கொண்டுள்ளன. ஆனல், புனுகுப் பூனைகள் அவ்வாறு இல்லை. பல புனுகுப் பூனைகள் தாவர உணவுகளையே முக்கியமாக உண்டு வாழ்கின்றன. மொத்தத்தில் புனுகுப் பூனைகளின் உடற்கட்டு மற்ற விலங்குகளை வேட்டையாடி உண்டு வாழும் நிலைக்கு ஏற்ப பொருத்தமாக அமையவில்லை. பூனைகளின் தாடைகள் குட்டையாகவும் உறுதியாகவும் அமைந்து, தவிக்கும் இரையைத் தப்பவிடாமல் கவ்வுவதற்கு ஏற்ப அமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனல் இதனின்றும் மாறுபட்டு புனுகுப் பூனையின் தாடைகள் நீளமாகவும், மெலிந்ததாகவும் உறுதியற்ற கோரைப் பற்களுடனும் காணப்படு

கின்றன. மேலும் புனுகுப் பூனையின் வளை நகங்கள் குட்டையாக வும் குறைந்த திறன் படைத்தனவாகவும் உள்ளன. புனுகுப் பூனைகள் மற்ற விலங்குகளை இரையாக்கிக் கொள்வதற்கு ஏற்ற உடலுறுப்புகளைக் கொண்டிருக்கவில்லையெனினும் தங்கள் வாழ்க் கைக்குத் வேதையான அளவு உணவுப் பொருள்களைச் சேகரிப்ப தற்கு ஏற்ற பொருத்தமான உடலுறுப்புகளுடன் காணப்படு கின்றன.

பழக்கங்களினால் தோன்றியுள்ள உடல் அமைப்புகள் : புனுகுப் பூனைகளின் கண்கள் நல்ல பார்வையுடன் இருக்கின் றன; நாசிகள் நாற்றங்களை நன்கு புரிந்துகொள்கின்றன; காதுகள் ஒலியையும் நன்றாகக் கேட்கக்கூடிய திறன் உடையதாக இருக் கின்றன. இவையனைத்தும் உணவைச் சேகரிப்பதற்கு உதவு கின்றன. இதன் முகத்தில் உள்ள 'தொடு உணர் முன் மயிர்கள்' (vibrissae) அல்லது இழை உணர் உறுப்புகள் (whiskers) நன்றாக எடுப்பாக அமைந்துள்ளன. அவை முன்னோக்கியும் பின்னோக்கியும் எளிதில் இயங்கும்படி அமைந்துள்ளன. இமயமலையில் இருந்த பனைப் புனுகுப் பூனை ஒன்று எப்பொழுதும் உணவை உண்பதற்கு முன்பு இழை உணர் உறுப்புகளால் உணவைத் தொட்டது என்று தெரிகின்றது அவ் வுறுப்பை உணவின் தன்மையை அறிந்து கொள்ளப் பயன்படுத்தியதாகத் தெரிகின்றது.

நுனிக்கால்கள் அல்லது பாதங்கள் (Feet) : இவை வேட்டை யாடும்பொழுது பூனைகளைப் போன்றே செயல்படுகின்றன. இரையைப் பின்னிருந்து மெதுவாக அணுகி அதைவியப்பில் ஆழ்த்தி திடீர் என்று தாக்கிப் பிடிக்கின்றன. இவற்றில் சில இனங்கள் மற்றவைகளைவிட அதிகமாக வேட்டை யாடி இரையைப் பிடிக்கின்றன. மரங்களில் வாழும் உண்மை யான புனுகுப் பூனைகளில் (true civets) நுனிக் கால்கள் இரையைப் பிடிப்பதற்கு ஏற்ற வகையில் சிறப்பாக அமைய வில்லை. இவற்றின் வளை நகங்கள் மாறுபட்ட அமைப்பு களுடன் உள்ளன. சில இனங்களில் வளை நகங்கள் உறைகளுடனும் சிலவற்றில் உறைகள் இன்றியும் காணப்படுகின்றது. இந்த விலங்குகள் தங்கள் வாழ்க்கைக்குத் தேவையான உணவுப் பொருள்களைச் சேகரிப்பதற்காகக் குறைந்த அளவே வேட்டையாடு கின்றன. இவை விலங்குகளை மட்டுமின்றித் தாவரங்களையும் உணவுப் பொருளாக உட்கொள்ளக் கூடியனவாகும். பலதரப் பட்ட வாழ்க்கையும் உணவுப் பொருள்களும், இவற்றில் போதுமான அளவு மாறுதல்களைத் தோற்றுவித்துள்ளன. உண்மையான

புனுகுப் பூனைகள் நன்ருக மரம் ஏறக்கூடியனவாக இருந்தபோதிலும், உணவுக்கு என்று அபூர்வமாகத்தான் மரத்தில் ஏறுகின்றன. அவை தங்கள் உணவைத் தரையிலேயே சேகரித்துக் கொள்கின்றன. அவற்றின் நுனிக்கால்கள் தரையில் துரிதமாக இயங்குவதற்கு ஏற்ப அமைக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் உள்ளங்கை உள்ளங் கால்கள் சிறியதாகவும் பொருத்தமாகவும் அமைந்துள்ளன. பின் நுனிக்கால், முன் நுனிக்கால் முதலியவற்றில் உள்ள முதல் விரல் மற்ற விரல்களுக்கு மேல் உயர்ந்ததாக அமைக்கப்பட்டு, செயல் இழந்து காணப்படுகின்றது. நுனிக் கால்களின் கீழே உள்ள திண்டுகள் நன்ருக அமைந்து, உள்ளங்கால் (sole) உரோமங்களால் நன்ருக மூடியபடி காணப்படுகின்றது. நுனிக் கால்களின் (feet) இந்தக் குணங்களின் காரணமாக இவை தரையில் நன்ருக இயங்குகின்றன. மரங்களில் வாழும் புனுகுப் பூனைகளின் (true civets = paradoxurinae) நுனிக் கால்கள் நன்கு மாறுபட்டுள்ளன. இந்த விலங்குகள் மரங்களிலேயே வாழ்ந்து மரங்களிலேயே தங்களுக்குத் தேவையான உணவுப் பொருள்களைச் சேகரித்துக் கொள்கின்றன. இவற்றின் நுனிக் கால்கள் மரங்களில் தாவி ஏறுவதற்கு ஏற்ப அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இவை நடக்கும் பொழுது உள்ளங்காலின் முழுப்பகுதியையும் தரையில் பதித்து நடக்கின்றன. இதன் நுனிக்கால் குட்டையாகவும் அகலமாகவும் உள்ளது. எல்லா விரல்களும் ஒரே மட்டத்தில் அமைக்கப்பட்டு, செயல் புரிவனவாக இருக்கின்றது. உள்ளங்கால்களின் திண்டுகள் அகலமாகவும், உள்ளங்கால்கள் உரோமங்கள் இன்றியும் காணப்படுகின்றன. நுனிக் கால்களில் தோன்றியுள்ள இந்த அமைப்புகள் யாவும் தாவி ஏறுவதற்கும் கிளைகளை நன்ருகப் பிடித்துக்கொள்வதற்கும் ஏற்ப அமைக்கப்பட்டுள்ளன. மேலும், மரங்களில் ஏறி வாழும் புனுகுப் பூனைகளின் உடற்கட்டுக் குறிப்பிடத்தக்கதாயும் மற்றவைகளினின்று மாறுபட்டதாயும் இருக்கின்றது. அவற்றில் உடல் நீளமாக அமைந்து வளைந்து கொடுக்கத் தக்கதாய், நீளமான வாலுடன் காணப்படுகின்றது. எனவே புனுகுப் பூனைகளில் ஒவ்வொரு பிரிவும் அதனுடைய குறிப்பான வாழ்க்கை முறைக்குத் தக்கவாறு உடலுறுப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. பூனை போன்ற வேட்டையாடும் புனுகுப் பூனை (linsangs) வேட்டையாடித் தன் இரையைப் பெறுகின்றது; உண்மையான புனுகுப் பூனைகள் தரையில் தங்கள் உணவைப் பெறுகின்றன; மரங்களில் வாழும் புனுகுப் பூனைகள் மரத்தில் தங்கள் உணவைப் பெறுகின்றன. இவற்றின் உண்ணும் பழக்கத்திற்கு ஏற்ப பற்கள் எவ்வாறு அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன என்பதைப் பற்றிப் பார்ப்போம்.

பற்கள் (teeth): அனைத்துண்ணி புனுகுப் பூனைகளில் கடைவாய்ப் பற்கள் பலவிதமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. அவை இறைச்சியை துண்டிப்பதற்கும் தாவரங்களை அரைப்பதற்கும் ஏற்ப அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த இரண்டு செயல்களும் எந்த அளவிற்கு நடைபெறுகின்றன என்பது அனைத்துண்ணி புனுகுப்பூனையைப் பொறுத்ததாகும். உண்மையான புனுகுப் பூனைகள் இறைச்சியையும் தாவரங்களையும் உண்டு வாழ்கின்றன. அவை அகலமான உச்சியையும் (broad crown)பல பற்குவடுகளையும் உள்ள கடைவாய்ப் பற்களுடன் உள்ளன. அந்தக் கடைவாய்ப் பற்கள் உணவுப் பொருளை வெட்டுவதற்கும், அரைப்பதற்கும் என்றே அமைக்கப்பட்டனவாகும். பனைப் புனுகுப் பூனைகள் இறைச்சியை உண்பதைவிட அதிகமாகத் தாவரங்களையே உணவுப் பொருள்களாக உட்கொள்கின்றன. அவற்றின் கடைவாய்ப் பற்கள் மேலும் அகலமான உச்சிகளுடன் உள்ளன. இறைச்சியை உண்பதற்கு ஏற்றதாக மிகவும் சிறப்பாக அமையவில்லை. இந்த விலங்குகளிடையே அவற்றின் உணவுக்கும் பற்களுக்கும் நெருங்கிய தொடர்பு காணப்படுகின்றது. ஒரே இனத்தைச் சார்ந்த பல சிறப்பினங்கள் பலவகையான உணவுப் பொருள்களை உட்கொள்கின்றன. எனவே அவற்றின் உணவுக்குத் தக்கவாறு பற்களும் மாறுபட்டு அமைந்துள்ளன. புனுகுப் பூனைகள் மிருதுவான நாக்குகளைக் கொண்டுள்ளன. பூனையின் நாக்கில் உள்ள இரம்பம் போன்ற அமைப்புப் புனுகுப் பூனைகளில் கிடையாது. புனுகுப் பூனைகளுக்கு எலும்பைச் சுத்தப்படுத்தும் இரம்ப அமைப்புக் கொண்ட நாக்குத் தேவையில்லை. அவை நாய்களைப் போன்று உண்ணுகின்றன. அவை கொல்லக்கூடிய சிறு விலங்குகளின் எலும்புகளை நசுக்கியும் விழுங்கியும் உண்கின்றன. பூனைகளுடன் ஒப்பிடும்பொழுது இவற்றின் வாய் உறுப்புகள் நன்றாக அமையவில்லை

புனுகுப் பூனைகளும் அவற்றின் சுற்றுப்புறங்களும்

புனுகுப் பூனைகளின் தாயகம்: புனுகுப் பூனைகள் உலகின் பல பாகங்களில் காணப்பட்ட போதிலும் இந்தியாவும் மலேயாவும் இந்த இனத்தின் தலைநகரங்களாகக் கருதப்படுகின்றன. இந்த நாடுகளில்தான் சிறப்பினங்கள் எண்ணிக்கையில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. சரித்திரக் காலத்திற்கு முற்பட்ட காலத்தில் உண்மையான புனுகுப் பூனைகள் (true civets) இந்தியாவில் வாழ்ந்ததாகத் தெரியவந்துள்ளது. இப் பூனைகளின் புதைப்படிவங்கள் (fossils) சென்னையின் ஆழ்கிடங்கிலும், சிவாலிக் மலைகளின் குன்றுகளிலும் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவை பழைய உலகத்தின் வெப்பக்காடுகளில் வாழ்ந்திருக்கக்கூடும் என்று தோன்றுகிறது. இவைகள் தென்னிந்திய மலைகளிலும், சமவெளி

களிலும் 7000 அடிகள் உயரம்வரை வாழ்கின்றன. இந்தியச் சிறு புனுகுப் பூனை (small indian civets) பனைப் புனுகுப்பூனை ஆகிய இரண்டு சிறப்பினங்கள் திறந்தவெளிப் பகுதிகளிலும் வறட்சியான பகுதிகளிலும் நிலைத்து வாழ்வதில் வெற்றி கண்டுள்ளன சூழ்நிலையில் காணப்படும் பல்வேறு நிலைமைகளுக்கு ஏற்ப தங்களை மாற்றிக்கொள்வதில் குறைந்த திறன் படைத்தனவாகக் காணப்படுகின்றன. பருவ கால நிலைமைகளுக்குத் தக்கவாறு மாற்றிக் கொள்ளும் அமைப்பு உடலில் உரோமங்கள் இருப்பதைப் பொருத்த தாகும். பனிக்காலத்தில் உரோமங்கள் நீளமாகவும் அடர்த்தியாகவும் வளர்ந்திருக்கவேண்டும். தென்னிந்தியாவில் பருவ கால வேறுபாடுகள் மிகவும் குறைவாக இருப்பதினால் இவற்றின் உரோமங்களிலும் அதிக மாறுதல்களைக் காண்பது அரிது; மேற்கு இமயமலைப் பகுதிகளில் வாழும் இனங்களில் நேர்த்தியான பனிக் கால மேல் உரோமங்கள் நன்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. ஒரே இடத்தில் காணப்படும் ஒரு சிறப்பினத்தைச் சார்ந்த பல, நிறத்திலும் அடையாளங்களிலும் மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. பல்வேறு நில இயலைச் சார்ந்த பகுதிகளில் வாழ்பவை நிறத்திலும் பாங்கிலும் குறைந்த அளவு வேறுபாடுகளையே காட்டுகின்றன. தென்னிந்தியப் பகுதிகளில் வாழும் புனுகுப் பூனைகளின் மேல் உரோமங்கள் பருவகாலங்களினால் அதிக மாறுதல்களுக்கு உட்படுவதில்லை.

இந்த விலங்குகள் சுற்றுப் புறங்களுடன் எவ்விதத்தில் தொடர்பு கொண்டு வாழ்கின்றன என்பதைப்பற்றி நமக்கு ஓரளவே தெரிய வந்துள்ளது. பருவ மழை இவற்றின் பழக்கங்களில் ஏதாவது மாறுதல்களைத் தோற்றுவித்துள்ளதா? பருவ காலங்களுக்குத் தக்கவாறு உணவைத் தேடி அலைவதில் மாறுதல்கள் உண்டாகின்றனவா? தென்னிந்திய மலைத்தொடர்களில் காப்பிப் பழங்கள் பழுத்த நிலையில் இருக்கும்பொழுது பனைப் புனுகுப்பூனைகள் காப்பித் தோட்டங்களைச் சுற்றி அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன. காப்பிப் பழங்கள் தோன்றும் காலம் முடிந்தபின்னர் அவை அவ் விடத்தைவிட்டுப் பிரிந்து சென்றுவிடுகின்றன. அவற்றைப் பற்றித் தெரிந்துகொள்ள வேண்டியவை அதிகமாக உள்ளன. அவை காணப்படும் இடங்களில் அவற்றைத் தொடர்ந்து கண்காணிப்பதன்மூலம் பல உண்மைகள் தெரியவரலாம். நாம் இப்பொழுது அவை, மற்ற விலங்குகள் மனிதன் முதலியவற்றின் சூழ்நிலையில் எவ்வாறு வாழ்கின்றன என்பதைப்பற்றி ஆராய்வோம்.

புனுகுப் பூனைகளும், அவற்றைச் சுற்றி வாழ்வனவும்: புனுகுப் பூனைகள் விலங்குகளை இரையாக்கிக் கொள்வதில் குறைந்த

20

திறன் படைத்தனவாகக் காணப்படுகின்றன. சிறிய விலங்குக ளான பறவைகள் ஊர்வன முதலியவற்றை வேட்டையாடி அவற்றின் எண்ணிக்கையைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன.

இரவிலும் பகலிலும் உலவும் விலங்குகள் : பெரும் பாலான புனுகுப் பூனைகள் இரவிலேயே தங்கள் உணவைத் தேடி அலைகின்றன. இரவிலும் பகலிலும் திரியும் புனுகுப் பூனைகள் அதே பகுதியில் இருந்தபோதிலும், இவை இரண்டும் ஒன்றையொன்று மிகவும் அபூர்வமாகச் சந்திக்கின்றன. ஏனெனில் அவை மாறுபட்ட காலங்களிலேயே துரிதமாகச் செயல் படுகின்றன. இரவில் திரியும் ஊன் உண்ணிகள் இரவில் திரியும் தாவர உண்ணிகளை உண்டு வாழ்கின்றன. பகல் பொழுது வந்ததும் மாறுபட்ட ஊன் உண்ணிகளும் அவற்றிற்கு இரையாகும் மாறுபட்ட தாவர உண்ணிகளும் திரிகின்றன. சில பகலிலும் இரவிலும் விலங்குகளை இரையாக்கிக் கொள்கின்றன. சில இருட்டும் நேரத்தில் அல்லது காலைப்பொழுதில் விலங்குகளை இரையாக்கிக் கொள்கின்றன. இராக் காலத்தில் திரியும் பல விலங்குகள் மேகம் மூடிய நாட்களிலும், இருண்ட நேரங்களிலும் உணவுக்காக வெளியே வருகின்றன. இவற்றை மொத்தமாகப் பார்க்கையில் விலங்குகளின் பல்வேறு இனக்கூட்டம் (community) சில இரவுக்கு என்றும், சில பகலுக்கென்றும் மாறுபட்ட நேரங்களில் இயங்கி இனக்கூட்டத்தின் எண்ணிக்கை (population) மிதமாக இருப்ப தற்குத் தக்கவாறு செயல்படுகின்றன என்பது புலப்படும். வெப்ப நாடுகளில் வாழும் பல்வேறு இனக்கூட்டத்தைச் சார்ந்த விலங்கு களின் பண்புகள் இரவு பகல் நேரங்களின் தன்மையினால் அதிக அளவு பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. இந் நாடுகளில் பெரும்பாலான விலங்குகள் இரவிலேயே திரிகின்றன. ஆனால், துருவப் பிரதேசங் களில் இரவில் திரியும் விலங்குகளே கிடையாது. இந்தியாவில் பல்வேறு இனக் கூட்டத்தைச் சார்ந்த விலங்குகள் இரவிலும் பகலிலும் திரிகின்றன. இரவும் பகலும் இந்த விலங்குகளை எந்த அளவிற்குப் பாதிக்கின்றன என்று தெரிந்துகொள்ளவேண்டி யுள்ளது. பல சிறப்பினங்கள் எந்த நேரத்தில் குறிப்பாக உணவுக் காக வெளியே வருகின்றன? உணவுக்கும் அவற்றுக்கும் உள்ள தொடர்பு யாது? வெப்ப நிலையும், மற்றக் காரணங்களும் எந்த அளவிற்கு அவற்றில் இரவில் திரியும் பழக்கத்தை உண்டு பண்ணியுள்ளது? என்ற கேள்விகளுக்கான விடைகள் நமக்கு ஓரளவே தெரியவந்துள்ளன. மேற் கூறியவை அனைத்தும் இவற்றைப்பற்றிப் படிப்பதற்கும், ஆராய்வதற்கும் ஒரு தலைப்பாக அமைகின்றது.

நாற்றச் சுரப்பிகளும் எச்சரிக்கை நிறங்களும் : சிறிய விலங்குகளை இரையாக்கிக் கொள்ளும் புனுகுப் பூனைகள் பெரிய ஊன் உண்ணிகளுக்கு இரையாகின்றன. இவை எவ்விதத்தில் தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளுகின்றன? பற்கள் வளைநகங்கள் முதலியனவன்றி நாற்றச் சுரப்பிகளையும் பாதுகாக்கும் ஆயுதமாகப் பயன்படுத்திக்கொள்கின்றன. ஆபத்து நேரிட்டபொழுது எதிரியைத் தாக்குவதற்காக மலவாய்ச் சுரப்பிகளினின்றும் ஒரு மஞ்சள் நிறத் திரவம் வேகமாகப் பாய்ச்சப்படுகின்றது. தப்புவதற்கு வேறு வழியில்லையெனில் கடைசியாக இந்த ஆயுதத்தைப் பயன்படுத்துகின்றது. சற்றும் எதிர்பாராத நிலையில், மிகவும் கார்ப்பான (acrid), மிகவும் அருவருக்கத்தக்க, புடைநாற்றமெடுக்கும் திரவத்தைத் திடீரென்று எதிரியை நோக்கிப் பாய்ச்சுகின்றது. இத் திரவம் எதிரியைத் தற்காலிகமாகக் குருடாக்குகின்றது; சண்டையில் தோல்வியுறச் செய்கின்றது ; அல்லது மனம் வெறுக்கும்படிச் செய்கின்றது; அந் நிலையில் இது தப்பியோடுவதற்கு ஏற்ற ஒரு வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது. பல புனுகுப் பூனைகள் இதேபோன்ற முறையைப் பாதுகாப்புக்காகக் கையாளுகின்றன. புடை நாற்றமுடைய வாயுக்களையும், திரவங்களையும் தற்காப்புக்காகப் பயன் படுத்துவது இயற்கையாக விலங்குகளிடையே காணப்படும் பொதுவான ஆயுதங்களுள் ஒன்ருகும். பலதரப்பட்ட விலங்குகளும் ஏன் மனிதனும் கூட இதை ஆயுதமாகப் பயன்படுத்தியுள்ளான். மனிதன் மிகவும் புத்திசாலி ; நச்சுப் புகைகளின் உதவியால், தன் இனத்தை மிகவும் பயங்கரமான அளவிற்குக் கொன்று குவித்துள்ளான். விலங்குகள் இந்தப் பாதுகாப்பு முறையை எந்த அளவுக்குப் பயன்படுத்துகின்றன என்று தெரிந்துகொள்வதில் ஒரு முக்கிய அம்சம் உள்ளது. இது வழக்கமாக ஒரு குறிப்பிட்ட நிறத்துடன் தொடர்புகொண்டுள்ளது. அருவருக்கத்தக்க வாயுவை அல்லது திரவத்தைப் பாய்ச்சும் விலங்குகள் அனைத்தும் பொதுவாக ஈரல் போன்ற நிறத்தை உடையனவாக இருக்கின்றன. இயற்கையில் வழக்கமாகக் காண்பதுபோலின்றி, இவைகளின் நிறங்கள் சுற்றுப்புறங்களுடன் ஒன்றியதாய் மறைந்துகொள்வதற்குச் சாதகமாக இல்லாமல், விளம்பரம் செய்வதாய் அமைந்துள்ளன. இந்தக் குறிப்பான ஈரல் நிறமுடைய நிறமானது 'எச்சரிக்கை வண்ண அமை ஒழுங்கு' (warning coloration) ஆகும். ஒரு முறை அனுபவம் பெற்ற எதிரி விலங்குகள் இதன் நிறத்தைக் கொண்டே அடையாளம் கண்டு கொள்கின்றன. பின்னர் இந்த நிறத்தை அத்தகைய அருவருக்கத்தக்க முடை நாற்றத்துடன் தொடர்புபடுத்தி, அம்மாதிரி நிறமுடைய விலங்குகளைத் தவிர்ப்பதற்கு முயலுகின்றன. புனுகுப் பூனைகள் முகத்தில் கறுப்பும் வெள்ளையுமான பட்டைகளால் 'முகமூடிகளை' (masks) அணிந்துள்ளன (படம் 109.).

இவை உணர்ச்சி வசப்பட்ட நிலையில் உடலிலும், பிடரியிலும், உள்ள கறுத்த மேல் உரோமங்களைச் சிலிர்த்துக்கொண்டு நிற்கின்றன. அந் நிலையில் அதன் கீழே உள்ள மிருதுவான வெள்ளை நிற குறுமென் மயிர்கள் (fur) நன்றாகக் காணப்படுகின்றன. இந்த வண்ண அமைப்பு அவற்றின் தற்காப்புக்காக ஏற்பட்டதாகும் இந்த 'எச்சரிக்கை வண்ண அமை ஒழுங்கை' எதிரிகள் நினைவில் கொண்டு இவற்றைத் தவிர்க்கின்றன. எதிரிவிலங்குகள் தங்களைத் தாக்கப்போகின்றன என்ற நிலையில் இந்த எச்சரிக்கை வண்ணமும், நிறப்பாங்கும் மிகவும் எடுப்பாக அமைகின்றன. அந்தமானில் புனுகுப் பூனைகளுக்கு ஊன் உண்ணி எதிரிகளே கிடையாது என்று கூறலாம். எனவே, அங்கு வாழும் சிறப்பினத்தில் இந்த முகமூடிகள் எடுப்பாக அமையவில்லை.

1 2 3

படம் 109.
எச்சரிக்கை நிறங்கள்:
முக மூடிகள் 1. துருவப் பூனை;
2. கள் பூனை;
3. சீனபனைப் பூனை.

மனிதனால் தோற்றுவிக்கப்பட்ட மாறுதல் (The influence of man) மனிதனும் அவன் செயல்களும் இவைகளின் வாழ்க்கையிலும் பழக்கங்களிலும் மிகுந்த அளவுக்கு மாறுதல்களை உண்டுபண்ணியுள்ளன. மற்றப் பாலூட்டிகளைப் போன்று பல புனுகுப் பூனைகளும் ஓரளவுக்கு மனிதனின் ஒட்டுண்ணிகளாகி விட்டன. மனிதனின் வாழ்விடங்களைச் சுற்றிவாழும் எலிகள், கோழிகள் மற்றும் பல விலங்குகளைப் புனுகுப் பூனைகள் தங்கள் உணவுப் பொருள்களாகக் கருதி உட்கொள்ளத் தொடங்கிவிட்டன. இந்த அனைத்து உண்ணிகள் பழத் தோட்டங்களில் புகுந்து பழங்களையும் தின்னுகின்றன. சில புனுகுப் பூனைகள் மனிதனையே உணவிற்கும் உறைவிடத்திற்கும் நம்பி வாழ்கின்றன. பல சிறிய இந்தியப் புனுகுப் பூனைகளும் (viverricula indica), சாதாரண பனை புனுகுப் பூனைகளும்

(paradoxurus hermophroditus) காடுகளை முற்றிலும் துறந்து, கிராமங்களிலும், கூட்டமான நகர்ப்புறங்களிலும், சாக்கடைகளிலும், வீட்டுக் கூரைகளிலும் நிலைத்துவாழத் தலைப்பட்டுவிட்டன. இந்த இடங்களில் அவைகளுக்குத் தேவையான உணவுப் பொருள்களைத் திருடுவதற்கான வாய்ப்புகள் மிகவும் அதிகம்.

புனுகுப் பூனைகளும் தாவரங்களும்: தாவரங்களுக்கும் புனுகுப் பூனைகளுக்கும் தொடர்பு உண்டு. இவைகளில் பல பழங்களைத் தின்பனவாக இருப்பதால் விதைகளைப் பரப்புவதிலும் ஓரளவு அங்கம் வகிக்கின்றன. இவைகளின் மலத்தில் பழங்களின் விதைகளும் கலந்து இருக்கின்றன. காப்பித் தோட்டத் தொழிலாளிகள் தோட்டங்களில் காணப்படும் பனைப் புனுகுப் பூனையின் மலத்தை எடுத்து அதில் உள்ள விதைகளைச் சேகரித்து விற்றுப் பயன்பெறுகின்றனர். இதேபோன்று இவை பல பழங்களின் விதைகளைப் பரப்புவதிலும் பங்கு கொள்கின்றன.

குடும்ப வாழ்க்கையும் சேய் பராமரிப்பும்

ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு கொள்ளும் முறைகள்: நாம் அறிந்தவரை புனுகுப் பூனைகள் மிகவும் அமைதியானவைகளாகும். இவைகளில் ஒரு சில இனங்களே காடுகளில் ஊளையிட்டுக்கொண்டு திரிகின்றன. பெரும்பாலான புனுகுப் பூனைகள் அவற்றின் நாற்றச் சுரப்பிகளிலிருந்து தோன்றும் நாற்றத்தை அடையாளம் கொண்டே ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பு கொள்கின்றன. புனுகுப் பூனைகள் சென்ற பாதைகளில் எல்லாம் இந்த நாற்றம் வீசுகின்றது.

நாற்றச் சுரப்பிகள் (Scent glands) லின்சான்குகளைத் தவிர (linsangs) மற்ற எல்லாப் புனுகுப் பூனைகளிலும் நாற்றச் சுரப்பிகள் உண்டு. சிவ்வெட் (civet) என்னும் பெயரானது ஜாபாட் (zabat) என்னும் அரபு வார்த்தையிலிருந்து தோன்றியதாகும். ஜாபாட் என்ற வார்த்தை நாற்றச் சுரப்பிகளிலிருந்து தயாரிக்கும் வாசனைப் பொருளினின்று உண்டானதாகும். இந்த நாற்றச் சுரப்பிகளின் அமைப்புப் பல புனுகுப் பூனைகளில் மாறுபட்டுள்ளது. ஒரே சிறப்பினத்தைச் சார்ந்த ஆண் பெண் புனுகுப் பூனைகளில்கூட இந்த நாற்றச் சுரப்பிகள் சிறிதளவு மாறுபட்டுள்ளன உண்மையான புனுகுப் பூனைகளில் (tru civets = viverra and viverricula) நாற்றச் சுரப்பிகள் பெரினியல் (perineal) பகுதியில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. (எருவாய்க்கும் இனவிருத்தி உறுப்புக்கும் இடைப்பட்ட பகுதி = perineum) இது போதுமான அளவு பெரியதாய், பெரிய பையில் உதடுகளுடன் அமைக்கப்

பட்டுள்ளது. உதடுகள் வீங்கி உரோமங்களால் சூழப்பட்டுத் திறந்து மூடும் நிலையில் இருக்கின்றது. இதை வெளிப்பக்கத்திலிருந்து எளிதில் காணமுடியும். பனைப் புனுகுப் பூனையின் உறவினங்களில் இந்தச் சுரப்பிகள் குறைந்த நுட்பமான அமைப்புடன் மிகவும் மாறு பட்டதாய்க் காணப்படுகின்றன. சுரப்பிகளினின்று சுரக்கும் திரவம் பைகளின் உள்ளே வெளியேற்றப்படாமல் தோலின் மடிப்பினுள் வெளியேற்றப்படுகின்றது. இதன் சுரக்கும் நீரில் அமோனியா, பிசின், கொழுப்பு, எரி எண்ணெய் முதலிய பொருள்கள் அடங்கியுள்ளன. சுரப்பி நீரில் உள்ள எரி எண்ணெய்தான் அத் திரவத்தின் நாற்றத்திற்குக் காரணமான பொருளாகும்.

சேய் பராமரிப்பு : இவற்றின் குடும்ப வாழ்க்கையைப் பற்றி ஓரளவே தெரியவந்துள்ளது. எத்துணைக் காலம் இருபால்களும் சேர்ந்தே இருக்கின்றன என்பதைப்பற்றி தெரியவரவில்லை. வழக்கமாக இந்த விலங்குகள் தனித்தே காணப்படுகின்றன. இவைகளின் பெற்றோர்கள் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு கொண்டிருக்கும் காலம் மிகவும் குறைவாக இருக்கலாம். இவைகளுக்கு என்று குறிப்பான இனவிருத்திக் காலம் இருப்பதாகவும் தெரியவில்லை. சிறிய இந்தியப் புனுகுப் பூனைக் குட்டிகள் (small Indian civets) வருடத்தின் எந்தப் பருவத்திலும் காணப்படுகின்றன. மற்றவைகளில் வருடத்தின் ஒரு குறிப்பிட்ட பருவத்தில் இனவிருத்திச் செயல்கள் துரிதமாக நடைபெறலாம். பனைப் புனுகுப் பூனைக் குட்டிகள் அக்டோபர், நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் வழக்கமாகக் காணப்படுகின்றன. மரப் பொந்துகளையும் குன்றுகளின் மறைவிடங்களையும் குட்டிகளைப் பாதுகாப்பதற்கான உறைவிடங்களாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றன. மனிதன் வாழ் இடங்களில் வாழ்பவைகள் வீட்டின் கூரைகளிலும், சாக்கடைகளிலும் மறைவான இடங்களிலும் தங்கள் குடும்பத்தைப் பராமரிக்கின்றன. எவ்வளவு காலம் சேய்கள் தாயுடன் இருக்கின்றன என்பது பற்றியும், எந்த வயதில் அவை முழுமையாக வளர்ந்து முதியவைகள் ஆகின்றன என்பது பற்றியும் நமக்குச் சரியாகத் தெரியவரவில்லை. இமாலயப் பனைப் புனுகுப் பூனைக் குட்டிகள் விரைவாக முதியவைகளாக வளர்ந்து விடுகின்றன என்று தெரிய வந்துள்ளது. சுமார் மூன்று மாத வயதை அடைந்த நிலையிலேயே தாய் தந்தையின் அளவுக்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. குட்டிகள் முதியவைகளின் நிறத்தினின்று மாறுபட்டுள்ளன. குட்டிகள் தாயைவிட்டுச் சென்ற பின்னர்தான் 'எச்சரிக்கை நிறங்கள்' எடுப்பாக அமைகின்றன. பிடிக்கப்பட்டு வளர்ந்த புனுகுப் பூனைகள் சுமார் பன்னிரண்டு முதல் பதினைந்து ஆண்டுகள் வரை வாழ்ந்ததாகத் தெரிய வந்துள்ளது.

புனுகுப் பூனைகளினால் ஏற்படும் பயன்கள் : புனுகுப் பூனைகள் எலிகளையும், பயிர்களுக்குச் சேதம் விளைவிக்கும் மற்றச் சிறு விலங்குகளையும் நன்றாக வேட்டையாடக் கூடியன. நமது வீடுகள், தோட்டங்கள் முதலிய இடங்களில் ஏராளமாகத் திரியும் எலிகளை வேட்டையாடி நமக்குச் சேவை புரிகின்றன. பனைப் புனுகுப் பூனைகளில் ஓர் இனம் (hemigalus) அணில்களை வேட்டையாடித் தென்னந் தோப்புகளுக்கு ஏற்படும் கேடுகளைத் தவிர்க்கின்றன. இவ்வாறு இவை மனிதனுக்குச் சேவை புரிவது மட்டுமின்றி அவனுக்கு நறுமணம் கமழும் பொருள்களையும் தருகின்றன. நாற்றச் சுரப்பிகள் நறுமணம் கமழும் பொருள்களைத் தயாரிப்பதற்கும் மருந்துக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது இந்தியாவில் இதை மிகவும் மதிக்கத்தக்க மருந்தாகவும், இணை விழைச்சினைத் தூண்டுகிற (aphrodisiac) மருந்தாகவும் போற்றுகின்றனர். நம் நாட்டில் பெரிய இந்தியப் புனுகுப் பூனை (Large Indian civet), சிறிய இந்தியப் புனுகுப் பூனை முதலியவற்றின் நாற்றச் சுரப்பிகளினின்று சுரக்கும் திரவத்தைச் சேகரிக்கின்றனர். மலபாரில் வாழும் பிராமணர்கள் இதனை மிகவும் விரும்பி வாங்குகின்றனர். கடைகளில் விற்கும் புனுகுப் பூனையின் திரவத்தில் எடை கூடுவதற்காக வெண்ணெயையும், எண்ணெயையும் கலக்கின்றார்கள். 'சிவ்வெட்' (civet) என்று வியாபாரிகளால் வழங்கப்படும் வாசனைப் பொருள் அமெரிக்காவிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்டதாகும். இது புனுகுப் பூனைகளிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டது அல்ல 'பீவர்' என்னும் இனத்தினின்று தயாரிக்கப்பட்டதாகும். புதியதாகக் கொன்ற புனுகுப் பூனையில் உள்ள நாற்றச் சுரப்பிகளின் முழுப்பை இந்தியாவில் நல்ல விலைக்கு விற்கப்படுகின்றது. பையைச் சுற்றிச் சுரந்து காணப்படும் பொருள்களை வழக்கமாக மரக்கரண்டியால் மெதுவாக உரசித் தேய்த்து அதைச் சேகரிக்கின்றனர். 'சிவ்வெட்'டைச் (civet) சேகரிப்பதற்காக மைசூரின் கிழக்குப் பகுதிகளிலும் கோலாரிலும் இவைகளை வளர்க்கின்றனர். புகையிலை நறுமணம் வீசுவதற்காகவும் 'சிவ்வெட்' பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

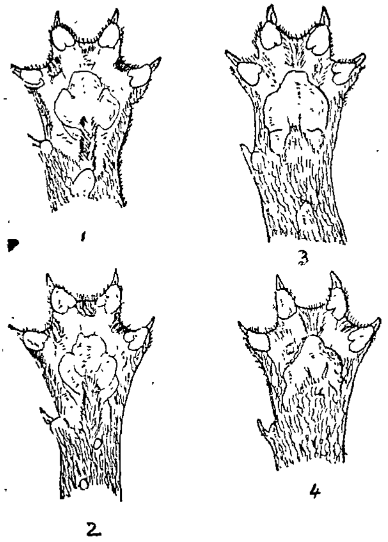
உள்வரிசை : இலூராய்டியே (Sub-order : Aeluroidea)

குடும்பம் : விவ்வெரிடே (Family : Viverridae)

பொது இனம் : மாஸ்கோதெரா (Genus : Moschothera)

பரவல் : திருவனந்தபுரத்தில் காணப்படுகின்றன. முன் பாதத்தில் உள்ள மூன்றாவது, நான்காவது விரல் வளை நகங்களின்

உறைகளாக (clawsheath) செயல்புரியும் தோலின் பகுதிகள் கிடையா. முன் பின் கால்களின் பாதங்களில் உள்ள, உள்ளங்கால்களுக்கும் விரல்திண்டுகளுக்கும் இடையில் உரோமங்கள் மிகவும் குறைந்த அளவே உள்ளது. மண்டையோடு அழுக்கி வைக்கப்பட்ட உறுதியான ஃபிராண்டல் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் பிராசசெஸ்களுடன் (frontal post-orbital processes) அமைந்துள்ளது; இந்தப் பகுதி வெறும் மேடு போன்று டெம்போரல் தசைகள் (temporal muscles) இணைவதற்கு ஏற்றவாறு உள்ளது. பின்பக்க மேடு தாழ்ந்து, மண்டையோட்டின் முகப்பகுதியும் நாசிகளும் நீளமாக அமைந்துள்ளன. அமுக்கப்பட்ட போஸ்ட்ஆர்பிட்டல் பிராசசெக்கும், முன்மாக்சில்லாவின் (premaxilla) நுனிக்கும் இடையில் உள்ள தூரம் முன்னதற்கும் ஆசிபிட்டல் முகடு நுனிக்கும் இடையில் உள்ள தூரத்தைவிட அதிகமாக உள்ளது (படம் 110.).



படம் 101.

மலபார் சிவ்வெட் (மாஸ்கோதெரா சிவ்வெட்டினு)

1. இட முன் உள்ளங்கை கீழ்ப் பக்கத் தோற்றம்.

2. இடப் பின் உள்ளங்கை கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்.

3-4. மாஸ்கோ தெராமெகாஸ் பில்லாவின் இட முன் பின் உள்ளங்கைகளின் கீழ்ப் பக்கத் தோற்றங்கள்.

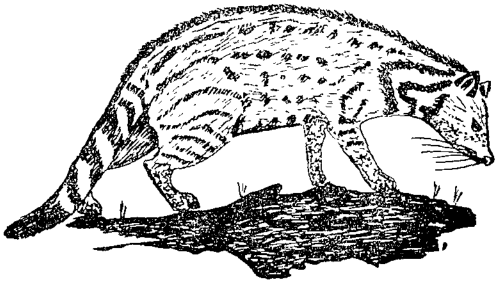
மாஸ்கோதெரா சிவ்வெட்டினு—மலபார் சிவ்வெட்
(Moschothera civettina—The malabar civet)

பரவல் : தென்னிந்தியாவில் மேற்கு மலைத்தொடர்களிலும், கடற்கரை மாகாணங்களிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன (படம் 111.).

பாதத்தின் உள்ளங்கால்கள் (soles) உரோமங்களின்றி உள்ளன. விரலிடைச் சவ்வுகளின் (interdigital webs) மேல்

உள்ள உரோமங்கள் விரல்திண்டுகளின் (digital pads) இடையில் காணப்படுவதால் முன்பக்கத்தில் உள்ள தோலுடன் சேர்ந்து உள் விளிம்புப் பகுதியில் (submarginal) திட்டுகளாகக் காணப்படுகின்றன. உள்ளங்கால் திண்டின் (plantar pad) பக்கங்கள் உரோமங்களின்றி அமைந்துள்ளன.

இந்த உரோமங்களற்ற பகுதி (naked area) திண்டின்மேல் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் நீண்டு முன் நுனிக்கால் மணிக்கட்டு



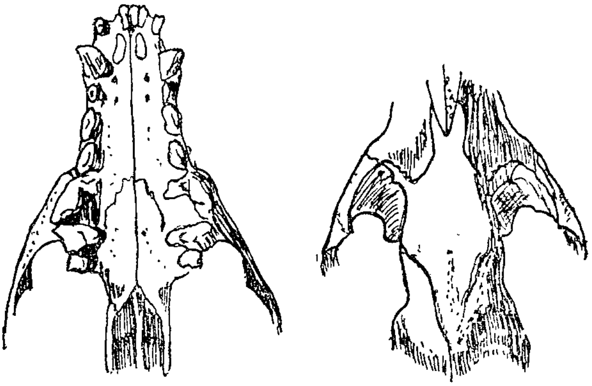
படம் 111.

மலபார் சிவ்வெட் (மால்கோதெரா சிவ்வெட்டினு).

எலும்புத்திண்டு (carpal pad) வரையிலும் பின் நுனிக்காலில் பெருவிரல் (hallux) வரையிலும் படர்ந்து, இடையில் உரோமங்களால் ஆன கோடுபோன்ற அமைப்புடன் காணப்படுகின்றது. இந்த உரோமங்களுடைய மையக் கோடுபோன்ற அமைப்பு உள்ளங்கால் திண்டின் (plantar pad) நடுப்பகுதியைத் தொடும்படி அமைந்துள்ளது. பின் நுனிக்காலில் கணுக்கால் எலும்புத்திண்டுகளின் (metatarsal pads) எஞ்சியுள்ள (remnants) பகுதிகள் இரண்டு உரோமங்களற்ற புள்ளிகள் போன்று காணப்படுகின்றன. இரண்டு புள்ளிகளில் புறத்தில் இருப்பது பெருவிரல் (hallux) மட்டத்திற்கு சிறிது மேலும், உள்ளேயிருப்பது போதுமான அளவு உயரமான மட்டத்திலும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த வேறுபாடுகள் அனைத்தும் திருவனந்தபுரத்தின் மிருகக்காட்சி சாலையில் இறந்த ஒரு ம. சிவ்வெட்டினுவை (M. civettina) அடிப்படையாகக் கொண்டு கண்டறிந்தவைகளாகும். மேற்கூறியவை, தனிப்பட்டனவற்றில் அல்லது பருவகாலங்களினுல் மாறுபடுவதும் உண்டு.

உடலில் உள்ள உரோமங்கள் போதுமான அளவு நீளமாகவும், அடர்த்தியாகவும், முழுமையாகவும், முதுகுமேட்டில் உள்ளவை

50 மி. மீ. (m.m.) நீளத்திலும், பக்கவாட்டில் உள்ளவைகள் 30 மி.மீ. (m.m.) நீளத்திலும் அமைந்துள்ளன. உடலின் அடிப்பக்கம் சுத்தமான சாம்பல் நிறத்துடன் காணப்படுகின்றது. மொத்தத்தில் இதன் அமைப்புக் கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளது. மார்புப் பகுதியிலும், தோள்பகுதியிலும் கறுப்பு நிறத்திட்டுகள் காணப்படுகின்றன. வால் ஐந்து வெள்ளை நிற வளையங்களுடன் அமைந்துள்ளது. முகவாய், தாடை முதலியன வெள்ளை நிறத்திலும்,



அ ஆ

படம் 112.

அ. மா. சிவ்வெட்டிஞ—மண்டையோட்டின் அண்ணம்.
ஆ. மா. சிவ் வெட்டிஞ—மண்டையோட்டின் பிரான்டல் பகுதி.

தொண்டைப்பகுதி மட்டும் பட்டையான கோடுகளுடன் காணப்படுகின்றன. இவைகளின் உரோம நிற அமைப்பைத் தனித்தனியாகப் பார்க்கும்பொழுது அதிக வேறுபாடுகளைக் காட்டுகின்றது.

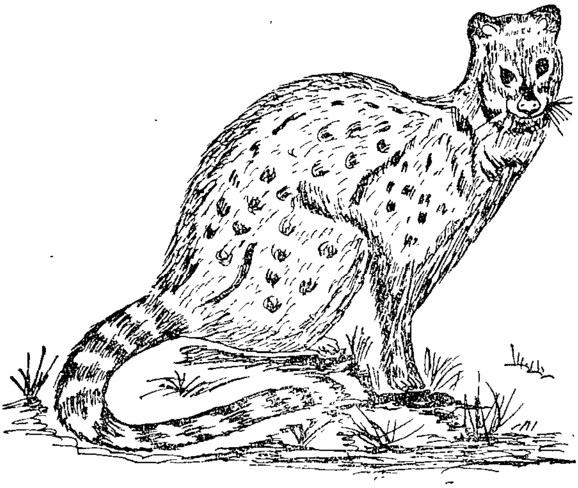
தலையும் உடலும் சுமார் 30 அங்குல நீளமும், வால்மட்டும் 13 அங்குல நீளமும் உடையது. இது 14½ பவுண்டு எடையுடையது (படம் 112.).

பழக்கங்கள்: மலபார் கடற்கரையின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் குமரிப் பகுதிகளிலும் இருப்பதாகத் தெரியவருகின்றது. அடர்ந்த காடுகளிலும், மரங்கள் நெருக்கமாக உள்ள தாழ்ந்த நிலப்பகுதிகளிலும் வாழ்கின்றன. ஆனால், சில சமயங்களில் வயனாடு, குடகு பகுதிகளில் உள்ள உயரமான காட்டுப் பகுதிகளிலும் வாழ்கின்றன; தெல்லிச்சேரியில் வீடுகள் அருகாமையிலும் காணப்படுகின்றன. மத்திய இந்தியாவிலும், கிழக்கு மலைத்தொடர்களிலும் இருப்பதாகத்

தெரியவில்லை. இதனால் கோழிகளுக்கு அதிக சேதம் உண்டாகின்றது என்று அப் பகுதி மக்களிடமிருந்து தெரியவருகின்றது. இன்று இந்த இனம் அழிந்துவிடும் நிலையில் உள்ளது.

பொது இனம் : விவ்வெரிகுலா (Genus : Viverricula)

மாஸ்கோதெராவினின்றும் மாறுபட்டு முதுகுமேடு இல்லாமல் காணப்படுகின்றன. காதுகள் செருகப்பட்டுக் காதுகளின் முன் விளிம்புகள் நெற்றிப்பகுதியில் சேர்ந்து காணப்படுகின்றன. முகவாய் சிறியதாய் அதிகக் கூர்மையாக உள்ளது. காதுகளின் அமைப்பும் முகவாயும் சேர்ந்து முகத்திற்கு ஒரு விழிப்பான தோற்றத்தை அளிக்கின்றன. பாதங்கள் மாஸ்கோதெராவில் உள்ளது



படம் 113.
இந்திய சிறிய சிவ்வெட் (விவ்வெரிகுலா இண்டிகா)

போன்று அமைந்துள்ளன. ஆனால், நாற்றச் சுரப்பி (scent gland) விவ்வெராவில் இருப்பது நன்றாக வளரவில்லை; கழுத்து - நிறக் கோடுகள் அதை ஒத்த அமைப்பில் ஆனால் குறுகலாக, அதிக அளவு மாறுபடக்கூடியதாய், அதே அளவு வெளுத்த இடை வெளிகள் இல்லாமல் காணப்படுகின்றன. முன்பக்கத்தில் சிறிய நிறத் திட்டுகளையும் விலாப் பகுதியில் பெரிய நிறத் திட்டுகளால் ஆன நீளப்பாங்கான கோடுகளையும் முதுகு பகுதியில் ஆறுமுதல் எட்டு நிறக்கோடுகளையும் கொண்ட உடல்பாங்கு (pattern) அமைந்துள்ளது. மண்டையோடு பல அம்சங்களில், விவ்வெரா (viverra),

மாஸ்கோதிரா (moschothera) முதலியவற்றினின்று மாறுபட்டு அமைந்துள்ளது (படம் 113).

விவ்வெரிகுலா இண்டிகா—சிறிய சிவ்வெட் (Viverricula indica—The little civet)

விவ்வெரிகுலா இண்டிகா இண்டிகா (viverricula indica indica)

தமிழில் இதைப் 'புனுகுப் பூனை' என்று அழைக்கின்றார்கள்.

பரவல்: தென்னிந்தியாவில் மேற்கு மலைத்தொடர்கள் முதல் கிழக்கு மலைத்தொடர்கள் வரையிலும், வடக்கில் கிழக்குக் கடற் கரையில் உள்ள சில்கா ஏரிவரையிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன. மேல் உரோமங்களின் நீளமும், அமைப்பும் உதிர்வதற்கு (mou't) முன்னும் பின்னும் மாறுபடுகின்றன. புதிய மேல் உரோமங்களின் உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் (contour hairs) சுமார் 20 முதல் 25 மி. மீ. (m. m.) நீளத்தில் உள்ளன; இது படிப்படியாக 35 அல்லது 40 மி. மீ. (m. m.) நீளத்திற்கு வளர்கிறது. உதிரும் முன்னால் இந்த உரோமங்கள் முரடாக எளிதில் உடையக்கூடிய வாறும் நிறமும் மாறுபடக் கூடியவாறு உள்ளது. ஆனால், மேல் உரோமங்கள் நிறைந்து மிருதுவாக இருக்கும்பொழுது மங்கலாக காவி நிறத்தில் அல்லது கறுத்த சாம்பல் நிறத்தில் அல்லது வெளுத்த சாம்பல் நிறத்தில் காணப்படுகின்றன. சில சமயங் களில் பளபளப்பான சிவப்பு நிறத்திலும் அமைந்திருக்கும். ஆனால், பழைய மேல் உரோமங்களின் இடை வெளிப்பகுதி நிறம் வெளுத்துச் சாம்பல் அல்லது வெள்ளி நிறத்தில் அமைந்திருக்கும். இந்த அமைப்புச் சாதாரணமாகத் தெளிவான கறுப்பு அல்லது காவி நிறத் தில் காணப்படும்; சில நேரங்களில் மஞ்சட்காவி நிறமும் கலந்து காணப்படும்.

ஒரே இடத்தில் உள்ள இனங்களில்கூட ஒரே பருவத்தில் வேறு பாடுகள் தோன்றுகின்றன.

தார்வார் (2400 அடிகள்), வடகுடகில் சாடாரா (3500 அடிகள்), தென்குடகு (2000 முதல் 2840 அடிகள்), நீலகிரி (3000 முதல் 4000 அடிகள்), கர்னூல் ஒண்டிமிட்டா தொடர்கள் (325 அடிகள்), டெங்கனிக்கோட்டா தொடர்கள் (3062 அடிகள்) சேலம் (1000 அடிகள்) ஆகிய இடங்களிலிருந்து இவை பிடிக்கப்பட் டுள்ளன. இவற்றில் உரோமங்கள் உதிரும் காலம் குறிப்பான தல்ல. உரோமங்கள் முரடாக நிறம் குன்றி மே முதல் ஆகஸ்ட் மாதங்களில் உதிரும்பணி துரிதமாக நடைபெறுகின்றது. செப்டம்பர் முதல் பிப்ரவரி மாதங்களில் உரோமங்கள் மிருது

வாகவும் அடர்த்தியாகவும் காணப்படுகின்றன. ஆனால், இந்தப் பொது அமைப்பிற்கும் விதிவிலக்கு உண்டு.

நன்றாக வளர்ந்த ஒரு ஆண் பூனை சுமார் 3 அடி நீளமும் வால் மட்டும் ஓர் அடியையும்விட நீளமாகவும் இருந்தது; அது ஆறு முதல் எட்டுப் பவுண்டுகள் எடையுடன் இருந்தது.

பழக்கங்கள்: வெப்பம் அல்லது குளிர்காலத்திற்குத் தக்கவாறு இவை இருப்பிடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதில்லை. ஆனால், அடர்ந்த காடுகளினின்றும் விலகி பெரிய புல்தரைகளிலும், புதர்களிலும் வசிக்கின்றன. பொந்துகளிலும், புதர்களிலும், குன்றுகளின் அடியிலும் தங்குகின்றன. மனிதர்கள் அதிகமாக உள்ள பகுதிகளில் இரவு நேரங்களிலும், மற்ற இடங்களில் பகல் நேரங்களிலும் உணவைத் தேடி அலைகின்றன. ஆனால், பொதுவாக இராக்காலத்தில் வேட்டையாடுகின்றன. மற்றப் பூனைகளைப் போன்று மரத்தில் செங்குத்தாக ஏறும் திறமை படைத்தன. இருப்பினும் தரையில் உள்ள எலிகள், அணில்கள், சிறிய பறவைகள், பல்லிகள், பூச்சிகள் முதலிவற்றையும் அதனால் பிடிக்க முடிந்த எதையும் இரையாக்கிக் கொள்ளுகின்றன. வாய்ப்புக் கிடைத்தால் கோழிகளையும் பிடித்துத் தின்ன முயலும். ஆனால், பழங்களையும், வேர்களையும், காய்கறிகளையும்கூட உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. வருடத்தில் எல்லாப் பருவங்களிலும் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. மூன்று முதல் ஐந்து குட்டிகளைக் குன்றுகளின் அடியில் அல்லது பொந்துகளில் அல்லது வயல் நீர்நிலைகளில் ஈனுகின்றன. தாய்ப் பூனை மட்டுமே குட்டிகளைப் பேணிப் பாதுகாக்கின்றன. இதை எளிதில் பழக்கப்படுத்த முடியும். தார்வாரில் உள்ளவை வயல்களில் உள்ள எலிகளைப் பிடித்துத் தின்னுகின்றன. குடகில் இவை அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன. கிழக்கு மைசூரில் உள்ள கோலாரில் இவற்றை அதிகமான எண்ணிக்கையில் பிடித்து அடைத்து வைத்துள்ளனர். இதன் நாற்றச் சுரப்பிகளிலிருந்து கஸ்தூரி அல்லது புனுகு சேகரிக்கப்படுகின்றது.

பொது இனம் : பாராடாக்சியூரஸ் (Genus : Paradoxurus)

பரவல்: இந்தியாவிலும் இலங்கையிலும் உள்ள எல்லாக் காடுகளிலும் காணப்படுகின்றன.

வால், தலையும் உடலும் சேர்ந்த நீளத்தை ஒத்த அளவில் நீளமாக அமைந்துள்ளது. பின் பாதங்களைப் போன்று ஆறு மடங்கு நீளமாக உள்ளது. உடலின் மேல் உரோமங்களில் நீளமான உருவ அமைப்பு உரோமங்களும், பனிக் காலத்தில் நீளத்தில் வேறுபடும்

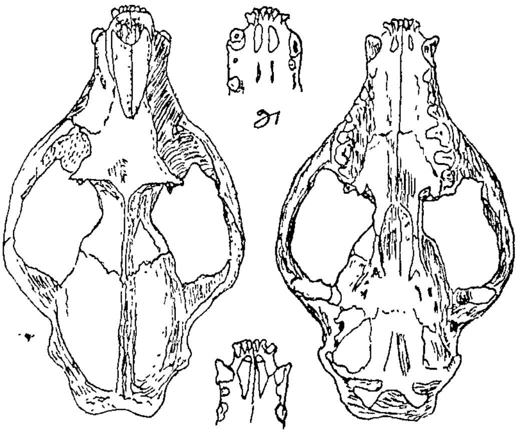
கம்பளி உரோமங்களும் இணைந்திருக்கின்றன. முதுகு பக்க நிறக் கோடுகள், பக்கவாட்டில் உள்ள நிறத் திட்டுகள் முதலியவற்றின் அமைப்பு வழக்கமாகத் தெளிவாகத் தெரியும்; சில சமயங்களில் மங்கலாகவும் அமைந்திருக்கும். தலை அகலமாக, முகவாய் குறுகியதாய் உள்ளது. நாசித் திண்டுகள் அல்லது ரினேரியம் (rhinarium) பெரியதாய், மையத்தில் ஆழமான இயக்குவதற்குரிய வடுவாயினையுடையதாய் முன்பக்கத்தின் மேல் எடுப்பான கோணங்களுடன் அமைந்துள்ளது; காதுகள் நுனியில் உருண்டையான வடிவத்தில், உள்பக்க மேடுகளும், பர்ஸாவும் (bursa) நன்கு வளர்ந்து பெரியதாக அமைந்துள்ளது. பாதங்கள் மரங்களில் ஏறுவதற்குத் தகுந்தாற்போல் சிறப்பாக அமைந்துள்ளன. பாதங்கள் சிறியதாய் அகலமாக உள்ளன. பின்னங்காலின் மூன்றுவது, நான்காவது விரல்களைத் தவிர மற்ற விரல்கள் ஒத்த இடைவெளியுடன் காணப்படுகின்றன. பின்னங்காலின் மூன்றுவது, நான்காவது விரல் திண்டுகள் முன்பகுதியில் இணைந்து காணப்படுகின்றன. இந்த அமைப்புத் தொடர்ச்சியாக வளைவான கோடுபோன்று முதல் விரல் ஏறத்தாழ ஐந்தாவது விரலின் சம மட்டத்தில் அமைந்து உள்ளங்கால் திண்டின் (plantarpad) மேல் ‘பனி நகமாக’ (dew-claw) (பின்னங்கால் முதிர்வுரு சிறு விரலமைப்பு) உயராமல் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. உள்ளங்கால் திண்டு அகலமாய், நான்காய்ப் பிரிக்கப்பட்டு ஏறத்தாழ சமமான பகுதிகளுடன் அமைந்துள்ளது. அது தொடர்ந்து முன்பகுதியில் சமமாக உள்ள அகலமான மணிக்கட்டு எலும்பு திண்டாக (carpal pad) முன் பாதத்தில் அமைந்துள்ளது. பின் பாதத்தில் இரண்டு பெரிய கணுக்கால் எலும்புத் திண்டுகள் (meta tarsal pads) உள்ளன. இதன் அடிப் பகுதி குதிக்கால் வரை (heel) உரோமங்களின்றி அமைந்துள்ளது. இது கால் விரல்களால் (digitigrade) நடக்காமல், உள்ளங்காலை ஓரளவு தரையில் பதித்து (subplantigrade) நடப்பது, இதன் நடக்கும் பாணியாகும்.

பாராடாக்ஸியூரஸ் ஜெர்டோனி—ஜெர்டான் பனைப்பூனை (Paradoxurus jerdoni—Jerdon's palm-civet)

பரவல் : தென்னிந்தியாவில் பழனி, நீலகிரி மலைகள், திருவனந்தபுரம், குடகு ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகின்றன.

கழுத்திலும், தொண்டையிலும் உரோமங்கள் பெரியனவாய் பின்புறம் நோக்கி வளர்ந்துள்ளன. வழக்கமாக எல்லாப் பகுதிகளிலும் போதுமான அளவு கறுத்த காவிநிறத்தில் அல்லது காவிநிறத்தில் அல்லது கறுப்பு நிறத்தில் வெள்ளி நிறப் புள்ளிகளுடன் இருக்

கின்றன. முதுகு பக்கத்தில் அல்லது பக்கவாட்டில் மஞ்சள் கலந்த சாம்பல் நிறத்திலும் காணப்படலாம். முதுகில் இந்த நிறப் பாங்கு அபூர்வமாகத்தான் காணப்படுகின்றது. முகத்தில் உள்ள மீசை மயிர் கறுப்பு நிறத்தில் அமைந்துள்ளது. இதன் மண்டையோடு இலங்கையில் உள்ள இனத்தைவிடப் பெரியதாய், பெரிய



படம் 114.

அ. பாரடாக்சியூரஸ் ஜெர்டோனி—எலும்பினால் ஆன அண்ணத்தின் முன் பகுதி.

ஆ. பார. ஜெர்டோனி எலும்பினால் ஆன அண்ணத்தின் முன் பகுதி (டைகர் சேரலே).

இ & ஈ. பா. ஹெ. ஹெர்மாவ்ரோ டைடஸ்சின் (பெல்லாரி) மண்டையோட்டின் மேல், கீழ்ப் பக்கத் தோற்றம்.

பற்களுடன் அமைந்துள்ளது. பாராடாக்சியூரஸ்சில் உள்ள மற்றெல்லா இனங்களைவிட இதன் முன் அண்ணப்பொரமினு (prepalatine foramina) நீளமாக அமைந்துள்ளது. இது மேல் கோரைப்பல்லின் (upper canine) பின் பகுதி எல்லைக்கும் அப்பால் பின்னோக்கி நீண்டுகொண்டுள்ளது. பழைய மண்டையோடுகளில் இந்த அமைப்புக் குறுகியதாய் காணப்படுகின்றது (படம் 114.).

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு இனங்கள் தென்னிந்தியச் சிறப்பினங்களைக் குறியீடாகச் சுட்டிக்காட்டுவதுபோல் தோன்றுகின்றன.

பாராடாக்சியூரஸ் ஜெர்டோனி ஜெர்டோனி (Paradoxurus jerdoni jerdoni)

பரவல் : பழனி மலைகள், கொடைக்கானல் மலைகள், திருவனந்தபுரம் ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகின்றன.

முகத்தில் ஒரே சீரான நிறம் காணப்படுகின்றது. முகத்தில் அங்குமிங்குமாகச் சாம்பல் நிறப்புள்ளிகளுடன் ஆனால், நிலையான சாம்பல் நிற அமைப்பின்றியும் காணப்படலாம். உடல் மங்கலான சாம்பல் நிற அல்லது மங்கலான மஞ்சள் நிறப்புள்ளிகளை நுனியில் கொண்ட உரோமங்களுடன் காணப்படுகின்றது. இந்த இனத்தைச் சார்ந்தவற்றின் தோல்களைத் தனித்தனியாகப் பார்க்கும் பொழுது அதிக நிற வேறுபாடுகள் தென்படுகின்றன. இவை ஆனைமலைகள், நீலகிரி மலைகளில் உள்ள வெல்லிங்டன், காட்டேரி, லவ்டேல், உதகைமண்டலம் போன்ற பகுதிகளிலிருந்தும் சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன.

தலை உடல் நீளம் சுமார் 21 முதல் 23 அங்குலம்; வால்மட்டும் சுமார் 17 முதல் 21 அங்குல நீளம் கொண்டது. பின்பாதம் 3 அங்குல நீளமுடையது. இது 6 முதல் 8 பவுண்டு வரை எடையுள்ளது. இது காட்டில் கூச்சத்துடன் வாழ்கின்றது; வீடுகளில் அபூர்வமாக நுழைகின்றது. சாதாரண பனைப் பூனையைப் போன்றே இதன் பழக்கங்களும் அமைந்துள்ளன.

பாராடாக்சியூரஸ் ஜெர்டோனி கேனிஸ்கஸ் (Paradoxurus jerdoni caniscus)

பரவல் : வட தென் குடகு பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

கறுப்பும் சாம்பல் நிறமும் கலந்த முகப்பாங்கான அமைப்புடன் உள்ளது. காதின் முன் பக்கத்தில் பெரிய சாம்பல் நிறத்திட்டுக் (patch) காணப்படுகின்றது. கண்ணின் மேல் பகுதியிலும் கீழ்ப் பகுதியிலும் உள்ள சாம்பல் நிறத்திட்டுகள் இடையிடையே கறுப்பு நிறப் பகுதிகளுடன் உள்ளன. முதுகு, விலாப் பக்கங்கள், வயிறு, வால் முதலியவற்றின் உரோமங்கள் கறுப்பு நிறப் புள்ளிகளை மிகுந்த அளவு கொண்டு, நுனியில் மட்டும் சாம்பல் நிறத்தில் அமைந்துள்ளது.

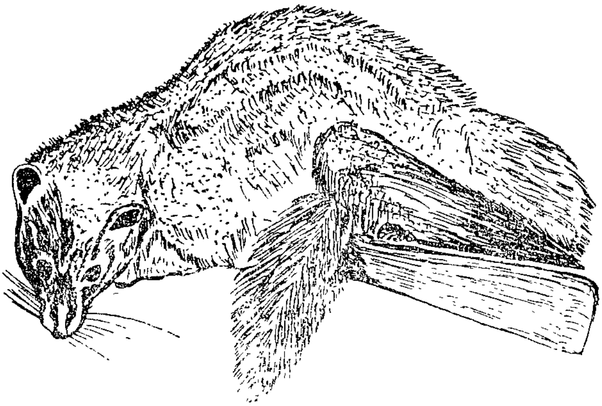
தென் குடகில் வீரராஜ் பெட்டிலும் (13000 அடிகள்) வட குடகில் ஹல்லேரி என்னும் பகுதியிலும் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. இவைகளின் தோல் நிறம் மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றது.

தலையும் உடலும் சேர்ந்து 22 முதல் 24 அங்குலம் வரை நீளமும் வால் மட்டும் சுமார் 21 அங்குல நீளமும் உடையன. பின் பாதம் சுமார் 4 அங்குல நீளமுடையது; சுமார் 5 முதல் 10 பவுண்டு கள் எடையுடையது.

பழக்கங்கள் : இவை குடகில் அதிகமாகக் காணப்படுகின் றன. சிறப்பாகக் காப்பித் தோட்டங்களில் வாழ்கின்றன. இதை அங்கு வாழும் மக்கள் 'மரநாயி'னின்று அடையாளம் கண்டு கொள்வதில்லை. இவை மரங்களில் ஏறி வாழும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன; நிலாக்கால இரவில் இவை மரங்களில் இருப்பது நன்கு புலப்படும்.

பாராடாக்கியூரஸ் ஹெர்மாஃப்ரோடிட்டஸ் — மரநாய்கள்
(Paradoxurus hermaphroditus—Palm civets)

தமிழில் இதை மரநாய் என்று அழைக்கின்றனர்கள். பா. ஜெர் டோனியினின்றும் (P. jerdoni)வேறுபட்டு உரோமங்கள் கழுத்தை



படம் 115.
இந்தியப் பனைச் சிவ்வெட் (பா. ஹெர்ஃமாப்ரோ டிட்டஸ்).

நோக்கி பின்பக்கமாக அமைந்துள்ளன. மேலும் மண்டையோட் டின் முன் அண்ண ஃபாரமினு (prepalatine foramina) சிறியதாய் உள்ளது.

குட்டையான புதிய மேல் உரோமங்கள் முதுகு, தோள்கள் உடலின் பக்கங்கள், தொடைகள், வாலின் அடிப்பகுதி ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகின்றன. முதுகில் உள்ள குட்டையான

புதிய மேல் உரோமங்கள் நீளமான நிறக் கோடுகளைக் கொண்டுள்ளது. மற்ற இடங்களில் புதிய மேல் உரோமங்கள் நிறத்திட்டு களுடன் உள்ளன (படம் 115.).

தலையில் நிலையான ஒரு நிற அமைப்புக் காணப்படுகின்றது. அது 'முகமூடி' (mask) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. கறுப்பு நிற அடிப்படை அமைப்பில் வெள்ளை நிறத்திட்டுகள் அமைந்துள்ளன; வெள்ளை நிறத்திட்டுகள் முகவாயின் பக்கத்தில் ஒன்றாக, ஒன்று கண்ணுக்குக் கீழேயும், மற்றொன்று கண்ணுக்கு மேலேயும் அமைந்துள்ளன; பெரிய வெள்ளை நிறத்திட்டு ஒன்று காதுக்கு முன் பாகவும் அமைந்துள்ளது; தலையின் முன் நுறுக்காக நெற்றியில் ஒரு வெள்ளை நிறப்பட்டை உள்ளது. இந்த 'முகமூடி' இனத்திற்கு இனமும், தனித்தனியாகவும் மாறுபட்டு அமைந்துள்ளன. இந்த வெள்ளை நிறத்திட்டுகள் இடையிடையே கறுப்பு நிறப்பகுதிகளைக் கொண்டிருக்கும். வெள்ளை நிறத்திட்டுகளின் இடையிடையே உள்ள கறுப்பு நிறப்பகுதிகள் சில சமயங்களில் பெரியதாக இருந்தால் தலையில் கறுப்பு நிறம் ஓங்கிய நிலையில் இருக்கும். அல்லது தலை அதிக அளவு வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கும்; கறுப்பு நிறமி களுடைய உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் உடலின் கீழேயுள்ள ஏறத்தாழ கம்பளி போன்ற உரோமங்களை மறைத்துக்கொண்டுள்ளன. கால்கள் கறுப்பாக அமைந்துள்ளன. வால் பொதுவாகக் கறுப்பு நிறத்தில், அடிப்பகுதியில் மட்டும் வெளுத்துக் காணப்படுகின்றது; சில நேரங்களில் மங்கலான நிறக் கோடுகளுடனும் அமைந்திருக்கலாம்.

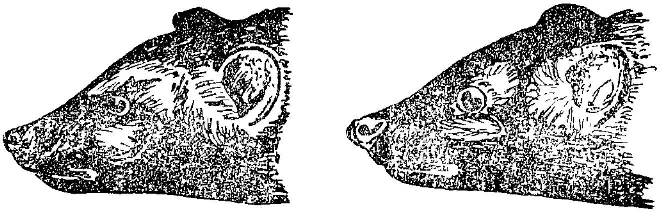
இந்த இனங்கள் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் நிறம், அளவு, மண்டையோடு, பற்கள் முதலியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஓரேயிடத்தில் உள்ள பல இனங்களை அடையாளம் கண்டுகொள்ள முடியும். பல இனங்களிடையே இயற்கையாக உள்ள வேறுபாடுகளும், பருவங்களினாலும் மற்றக் காரணங்களினாலும் தோன்றும் வேறுபாடுகளும் நன்கு அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

பழைய உரோமங்கள் உதிர்ந்து, புதியன வளரும் (moult) காலங்களில் இவைகளை உரோமங்களைக் கொண்டோ அல்லது அந்த அமைப்புகளிலிருந்தோ குறிப்பிடத்தக்கவை என்று பிரிக்க முடியாது.

பாராடாக்சியூரஸ் ஹெர்மாஃப்ரோடிட்டஸ் ஹெர்மாஃப்ரோடிட்டஸ்
(Paradoxurus hermaphroditus hermaphroditus)

பரவல் : இலங்கையிலும் தென்னிந்தியாவிலும் வடக்கில் நர்மதா நதிவரையிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன (படம் 116.).

உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் நீளமாக மிகுந்த கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளன. கம்பளி உரோமங்கள் குட்டையாக அடர்த்தியின்றி உள்ளன. உருவ அமைப்பு உரோமங்களும் கம்பளி உரோமங்களும் சேர்ந்து மேல் உரோமங்கள் உண்டாகியுள்ளன. நீள



படம் 116.
பாராடாக்சியூரஸ் ஹெர்மாஃப்ரோடிட்டஸ் ஹெர்மாஃப்ரோடிட்டஸ்—தலைகள்.

மான கறுப்புநிற உருவ அமைப்பு உரோமங்கள் அவற்றின் கீழேயுள்ள வெளுத்த தோலை முழுமையாக மறைக்கின்றன. ஒரே இடத்தில் இருக்கக் கூடியவைகளில் தோலின் நிறம் மாறுபட்டுள்ளது. தோல் மங்கலான மஞ்சள் நிறத்தில் அல்லது மஞ்சள் காவி நிறத்தில் காணப்படலாம். ஆனால், உரோமங்கள் உதிர்ந்துவிட்ட நிலையில் அல்லது குறைந்து காணப்படும்பொழுது அடித்தோலின் நிறம் எடுப்பான கறுப்பு நிறக்கோடுகளுடனும் திட்டுகளுடனும் அமைந்துள்ளது. குறுகிய உரோமங்களை உடைய தலையின் 'முகமூடி' (mask) பருவத்திற்குத் தக்கவாறு மாறுவது கிடையாது; இவைகளைத் தனித்தனியாகப் பார்க்கும்பொழுது தலைப்பகுதியில் உள்ள கறுப்பு, வெள்ளை நிறங்களின் அமைப்பில் அதிக மாறுதல்கள் தெரிகின்றன.

தலையும் உடலும் சுமார் இரண்டு அடிகள் நீளத்தில் உள்ளன. வாலும் இரண்டு அடிகள் நீளமுள்ளது. இதன் எடை சுமார் 6 முதல் 10 பவுண்டுகள் உள்ளது.

பழக்கங்கள் : நல்லமரங்களடர்ந்த பகுதிகளில் சாதாரணமாக மிகுந்த எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன. பகல் நேரங்களில் மரங்களின் கிளைகள் அல்லது மரப்பொந்துகளில் உடலைச் சுற்றிக் கொண்டு காலத்தைக் கழிக்கின்றன. நகரங்களிலும் கிராமங்களிலும் உள்ள மாமரங்கள் அல்லது பனைமரங்கள் இவைகளின் விருப்பமான உறைவிடமாகும். இவைகளில் பல மரம் ஏறி வாழும் வாழ்க்கையை விட்டு விட்டு நகர்ப்புறங்களில் மனிதர்கள் தங்கி

யுள்ள பகுதிகளில் வீட்டுக் கூரைகளிலும் சாக்கடைகளிலும் ஒளிந்துகொண்டு வாழும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. இராப் பொழுதில் மரத்திலிருந்து அல்லது தரையிலிருந்து சிறிய பறவைகள், பாலூட்டிகள் பழங்கள் முதலியவற்றை இரையாக்கிக் கொள்ள முயலுகின்றன. மனிதனுடன் ஓரளவு ஒட்டுண்ணியாக வாழ்பவைகள் அவனைச்சுற்றி வாழும் சுண்டெலிகளையும், எலிகளையும் இரையாக்கிக் கொள்ளுகின்றன. கோழிகளையும் திருடுகின்றன. தோட்டங்களிலும் புகுந்து சூறையாடுகின்றன. பழங்கள் தோன்றும் காலங்களில் அன்னாசி, காப்பித் தோட்டங்களை விருப்பமான தங்குமிடமாக்கிக் கொள்கின்றன. கள் இறக்கும் பனை மரங்களில் ஏறி அங்குள்ள கலயத்தில் இரவு முழுவதும் சேகரித்து வைக்கப்பட்டுள்ள இனிப்பான திரவத்தைத் திருடிக் குடிப்பதற்கு முயலுகின்றன. எனவே இதற்கு 'கள் பூனை' (Toddy cat) என்ற பொதுப் பெயர் நிலவுகின்றது. இவைகளை எளிதில் பழக்கப் படுத்தி விடமுடியும். பழக்கப்பட்டவைகள் உறவுடன் வீட்டுப் பகுதிகளிலேயே வாழ்கின்றன. இதன் குட்டிகள் எல்லாப் பருவங்களிலும் பிறக்கின்றன. குட்டிகளை ஈனுவதற்குக் குன்றுகளின் தாழ்ந்த கீழ்ப்பகுதிகளையும் மரப்பொந்துகளையும் தக்க இடமாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றது. சாதாரணமாக 3 முதல் 4 குட்டிகளை ஒரே முறையில் ஈனலாம் என்று தெரியவருகின்றது.

பூனைகள் : வீட்டுப்பூனை, சிங்கம், புலி அல்லது சிறுத்தைப் பூனைகளில் சிறியவை அல்லது பெரியவை அனைத்தும் ஊன் உண்ணிகளிலேயே முதன்மையாக உள்ள பெலிடே குடும்பத்தைச் சார்ந்தவையாகும். சில விலங்குகள் ஊன் உண்ணுவதற்குத் தகுதியான பற்களுடன் காணப்படவில்லை. சில விலங்குகளிடையே காணப்படும் மழுங்கிய நகங்கள் தாக்குவதற்குப் பயன்படும் உறுப்பாகச் செயல்படுவதில்லை. இந்த இரண்டு பண்புகளும் ஊன் உண்ணிகளில் மிகவும் சிறப்பாக அமைந்துள்ளன. நகங்கள் சிறப்பாகத் தாக்குவதற்கும், தவிக்கும் இறையைத் தவறுமல் பிடித்துக்கொள்வதற்கும் பயன்படுகின்றன. பற்கள் தசையைக் கிழிப்பதற்கும், கடிப்பதற்கும், எலும்புகளை உடைப்பதற்கும் ஏற்றவாறு நன்றாக அமைந்துள்ளன. ஊன் உண்ணிகளிலேயே பூனைகள் பற்களின் அமைப்பிலும், நகங்களின் அமைப்பிலும் ஈடுஇணையற்று விளங்குகின்றன. மேலும், இந்த இனத்தில் சுறுசுறுப்புத் தன்மை, திறன், அழகு அனைத்தும் ஒருங்கே சேர்ந்து உயர்ந்து காணப்படுகின்றன. இவை எல்லாவற்றையும்விட மற்ற விலங்குகளை இரையாக்கிக்கொள்ளும் பழக்கத்திற்கு ஏற்ப இவைகளின் உடல் அமைப்பு அமைக்கப்பட்டுள்ளது. மேலும், உடல் அமைப்பு இரையைப் பிடிப்பதற்கும், கொல்வதற்கும், உண்ணுவதற்கும் ஏற்ற நிலையில் இருக்கின்றது.

பழக்கத்திற்கேற்ற உடல் அமைப்பு

புலன்கள்: மற்ற விலங்குகளை வேட்டையாடி இரையாக்கிக் கொள்ளவேண்டுமெனில் மிகுந்த அறிவுத் திறனும் ஆற்றலும் உடையனவாக இருக்கவேண்டும். மூளை வளர்ச்சியில் மனிதனையும் மற்றப் பெரிய மனிதக் குரங்குகளையும் தவிர இவை உயர்ந்துகாணப் படுகின்றன. கேட்பது, பார்ப்பது, நுகர்வது ஆகிய உயர்புலன்கள் ஊன் உண்ணிகளில் நன்ருகப் பண்பட்டதாக வளர்ந்துள்ளன. அதிலும் குறிப்பாக மற்ற விலங்குகளை இரையாக்கிக் கொண்டு வாழும் பூனை இனங்களில் இப் புலன்கள் சிறப்பாக மேம்பட்ட நிலையில் செயல்படுகின்றன. பூனையின் இழை உணர் உறுப்பு களின் (whiskers) முள்மயிர்கள் (bristles) எத்தனை நீளமாகவும், எடுப்பாகவும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. அதேபோன்ற முன்மயிர்க் கற்றைகள் முன்னங் கைகளிலும் இருக்கின்றன. அவை தொடு உணர்வு உறுப்புகளாகச் (tactile organs) செயல்படுகின்றன. நரம்புகள் ஒன்றுக்கொன்று இணைந்திருப்பதால் எண்ணங்களும் தொடு உணர்வுகளும் மூளைக்குத் துரிதமாக அனுப்பப்பட்டு உடனே செயல்படுகின்றன. பூனையின் கேட்கும் புலன் எவ்வளவு நுண்மை யானதாய் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இரையினால் உண்டாக்கப்படும் எவ்வித சிறிய ஒலியும் விரைவில் அதன் செவிகளுக்குப் புலனு கின்றது. பூனைகளின் பெரிய நிமிர்ந்த நிலையில உள்ள காதுகள் காற்றில் வரும் ஒலி ஓசையை உணரக்கூடியன. மேலும் எத் திசை யிலிருந்து அந்த ஒலி எழுப்பப்படுகின்றது என்று அறிந்து கொள் வதற்கும் நுட்பமான புலனுணர்வு துணை புரிகின்றது. ஊன் உண்ணிகளிலேயே பூனைகளில்தான் மிகப் பெரியகண்கள் இருக் கின்றன. கண்களின் உள்ளே நன்ருக வளர்ந்த தசைகளின் அமைப்புக் கண்மணியைச் சுருங்கச்செய்து, பிரகாசமான ஒளி கண்ணைப் பாதிக்காதவாறு பாதுகாக்கின்றது. சிறிய பூனைகளில் கண்மணி சுருங்கி, குறுகிய செங்குத்தான பிளவுபோன்று அமைந் துள்ளது; சிங்கங்கள், புலிகள். சிறுத்தைகள் முதலியவற்றில் கண் மணிகள் சிறிய வட்டமான துளையுடன் காணப்படுகின்றன. இருண்ட நேரங்களில் கண்ணுக்குள் எந்த அளவிற்கு ஒளி புகமுடியுமோ அந்த அளவிற்குக் கண்மணிகள் அகலமாக விரிகின்றன. இரவில் வேலை செய்து பழக்கப்பட்டன. எனவே, இரவில் நடமாடும் விலங்குகள் இவைகளின் கண்களுக்கு எளிதில் புலப்படுகின்றன. பூனைகள் இரவில் வேட்டையாடும்பொழுது அதிகமாகக் காது கொடுத்துக் கேட்கும் உணர்வையே நம்பியிருக் கின்றன என்று பொதுவாகச் சொல்லப்படுகின்றது. நாய்கள் நாற்றத்தை உணரும் உணர்வைப் பயன்படுத்தி வேட்டையாடு கின்றன. ஆனல், சிங்கம் இரையின் நாற்றத்தை முகர்ந்தே

அதைப்பின் தொடர்கின்றது என்றும், புலி அல்லது சிறுத்தை கண்களையும் காதுகளையும் உபயோகப்படுத்தி இரையைப் பின் தொடருகின்றது என்றும் பொதுவாகக் கூறுகின்றனர். விலங்குகள் இரவில் எந்த அளவிற்குப் பார்வையைப் பயன்படுத்தி வேட்டையாடுகின்றன என்பது பற்றி நமக்குச் சிறிது அளவே தெரியவந்துள்ளது. காடுகளின் உள்ளடங்கிய இருண்ட பகுதிகளில் விலங்குகள் புலன்கள் அனைத்தையும் உபயோகப்படுத்தாமல் இருக்கக்கூடும் என்பதை நம்புவதற்கில்லை. விலங்குகளின் வாழ்க்கையில் புலன்கள் யாவும் பங்கு கொள்கின்றன. விலங்கு எந்த ஒரு புலனை நம்பியுள்ளது என்பது நேரத்தையும், அது செய்யும் வேலையையும், இடத்தையும், எந்தச் சூழ்நிலையில் உள்ளது என்பதையும் பொறுத்ததாகும்.

நுனிக்கால்கள் அல்லது பாதங்கள் (feet) : பூனையின் வேட்டையில் திடீரென்று இரையைத் தாக்குவதே முக்கிய அம்சமாகும். இரைக்காக ஓசையின்றி நடக்கின்றது; அல்லது காத்துக்கிடக்கின்றது. இரை பிடிபடும் தூரத்தில் வந்ததும் மின்னல் வேகத்தில் அணுகி அல்லது தாவி இரையைப் பிடிக்கின்றது. பூனைகள் அல்லது புலிகளின் சுவடுகளைக் கூர்ந்து நோக்கினால் அவை எவ்வாறு இயங்கியுள்ளன என்பது நன்கு புலப்படும். புலியின் சுவடுகளைப் பார்த்தோமானால் அதில் விரல்களின் அச்சும் விரல்களுக்குப்பின் உள்ள பெரிய திண்டும் மட்டுமே தென்படும். அதில் பாதம் அல்லது குதிக்காலின் அச்சுகள் காணப்படா. பூனைகள் விரல்களால் மட்டுமே நடப்பதால் பாதம், குதிக்கால் முதலியவற்றின் அச்சு அவற்றின் அடிச்சுவடுகளில் காணப்படுவதில்லை. இவற்றின் நடைபாணியை விரல் மீது நடக்கும் (digiti-grade) நடை என்று அழைக்கலாம். பாதமும் குதிக்காலும் தரையினின்று உயர்வதால் உடலின் சம எடை மாறுபடுகின்றது; உடல் முன்னோக்கி அமைந்து இயங்குவதற்குத் தேவையான இயக்கு விசையை அதிகரிக்கின்றது. இதுபோன்ற விரல் மீது நடக்கும் நடை ஓடும்பொழுதும், தாவும்பொழுதும், அதிக வேகமாகவும் துரிதமாகவும் இயங்கத் துணைபுரிகின்றது. பூனையின் சுவடு நான்கு விரல்களின் அச்சை மட்டுமே காட்டுகின்றது. விலங்கை இரையாக உண்டு வாழும் (beast of prey) எந்த விலங்கும் நான்கு விரல்களுக்குக் குறைவாகக் காணப்படுவதில்லை. பூனைகளின் முன் நுனிக்கால் ஐந்து விரல்களையும், பின் நுனிக்கால் நான்கு விரல்களையும் கொண்டுள்ளன. ஆனால், நம் பெரு விரலைப்போன்று இவைகளின் முன்னங்காலிலும் உள்ள விரல் தரையில் எந்தவிதமான குறியையும் பதியவைக்காமல் பாதத்தினின்றும் உயர்ந்து காணப்படுகின்றது. நுனிக்கால்களின் அடியில் ஆழமாய் மிருது

வாக உள்ள திண்டுகள் பூனை ஓசையின்றி நடப்பதற்குத் துணை புரிகின்றன. புலி இயங்குவதைப் பூதம் நடப்பதுபோல் இருக்கின்றது என்று கூறியுள்ளார்கள். புலியைப்போன்றே பூனைகளும் நடக்கும்பொழுது செயல்படுகின்றன. பூனைகள் நடக்கும்பொழுது கால்கள் உடலின் முன்னும் பின்னும் ஒரே நேரத்தில் இயங்குகின்றன. வீட்டுப்பூனை நடக்கும்பொழுது அதன் பின்பாதம், முன்பாதம் பதிந்த வழியிலேயே காணப்படுகின்றது. இவற்றின் நடை இருகால் விலங்குகளின் நடையை நினைவுக்குக் கொண்டுவருகின்றது. இதுபோன்ற சீரான அமைப்பு ஓசையற்ற இயக்கத்தைத் தோற்றுவிக்கின்றது. புலியின் நடையிலும் இதே அமைப்புக் காணப்படுகின்றது. புலியின் நடை சாதாரணமாக இரண்டு பாதைகளைக் காட்டும்; ஆனால், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நடை அல்லது ஓசையின்றி இரையை அணுகும் நிலைகளில் புலியின் நுனிக் கால்கள் ஒரு பாதையையே காட்டுகின்றன. ஓசையின்றி நடக்கும் நடைபாணி, வளைந்து நழுவி இயங்கும் (sinuous gliding movement) முறை அனைத்தும் சேர்ந்து செயல்படுவதால் பூனை இரையை அணுகமுடிகின்றது. ஓசையின்றி நடப்பது மட்டுமின்றிப் பூனையின் கரங்களும், பாதங்களும் இரையைத் தாக்குவதற்கும் பிடிப்பதற்கும் வியக்கத்தக்கவாறு ஏற்றநிலையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

இரையைப் பிடிப்பதிலும், கொல்வதிலும் பூனைகள் எந்த விதியையும் அனுசரிப்பதில்லை. பெரிய பூனைகள்கூட இளம் பூனைகள் போன்றும்,தேர்ச்சிப் பெற்ற முதிர்ந்த பூனைகள் போன்றும் செயல்படுகின்றன. இரையின் தன்மையைப் பொறுத்தும், இரையை எடுத்துக்கொண்டு செல்வதற்கு ஏற்பவும் பூனைகள் தங்கள் சண்டையின் தந்திரத்தை அவ்வப்பொழுது மாற்றி அமைக்க வேண்டியுள்ளன. நகர்ந்து கொண்டிருக்கும் இரையைத் தாக்க கூர்மையான நகங்களும், பற்களும் உதவும் நிலையும் ஒழுங்கற்ற விதத்தில் அதைப்பிடிப்பதற்கு முயல்கின்றன. காத்திருந்து திடீரென்று இரையின் மீது தாக்குதல் நடத்தி விலங்கைத் தரையில் வீழச்செய்வதும் உண்டு. நின்றுகொண்டிருக்கும் விலங்கைத் தாக்கிக் கொல்லும் விதம் வேறுவிதமாகத்தான் இருக்கவேண்டும். நின்றுகொண்டிருக்கும் விலங்கைப் புலி இரண்டு விதங்களில் தாக்க முயலுகின்றது. நேருக்கு நேராக ஓசையின்றி வந்து திடீர் என்று பாய்ந்து தாக்க முயலுகின்றது. அல்லது இரையின் கீழே அதன் உடலுக்கு அடியில் பாய்ந்து தடுமாறச் செய்து தொண்டையைப் பற்றித் தலையைத் தரையில் மோதிப் பிடியைத் தளரவிடாமல் மென்னியைத் திருகிக் கொல்லுகின்றது. அல்லது புலி தன் பின்னங்கால்களில் பின்பக்கத்தில் நின்று விலங்கின் கழுத்தைத் தாடைகளினால் கவ்விய நிலையில் ஒரு உள்ளங்கையை (paw) உயர்த்தி தலை,

தோள் முதலிய பகுதிகளைத் தாக்குகின்றது. மேலும், மற்றொரு உள்ளங்கையால் இரையின் முகவாயைப்பற்றி அதைத் தரையில் மோதுகின்றது. புலியின் இரக்கமற்ற கொடுஞ்செயலும், குரூரமான பிடியும் இரையின் கழுத்தைத் திருக உதவுகின்றன. அல்லது இரையின் கழுத்து அதன் முதுகின் மேலேயே உடையும்வரை புலியினால் வளைக்கப்படுகின்றது. இரையின் கழுத்தை முறிப்பது புலிகளின் முக்கிய வேலையில்லை. புலிகள், இரை விலங்குகளின் கழுத்துப் பகுதி அல்லது தொண்டைப் பகுதியைத் தாக்கி மென்னியைத் திருகிக் கொல்வதற்கே முயலுகின்றன. அவை கழுத்தைப் பற்றும் விதத்திலேயே கழுத்து முறிந்து விடுவதற்கு வாய்ப்புண்டு. புலி இரையின் கழுத்தை மிருகப் பலத்துடன் பற்றியிருக்கும் விதமும் அந் நிலையில் அதன் பிடியின் அழுத்தமும் தளர்ந்து விழுந்துவிடும் நிலையில் உள்ள இரையின் உடல், கீழ் நோக்கிச் செலுத்தும் எதிர் அழுத்தம் கழுத்தை முறித்துவிட ஏதுவாக அமைகின்றன. புலி வேட்டையாடும் விலங்கு பெரியதாய் இருந்ததென்றால் அதன் பின்னங் கால்களில் முழந்தாள் பகுதிக்கு மேல் தாக்கி, தசை நார்களுக்கு அதிக சேதத்தை உண்டாக்குகின்றது. அல்லது எலும்பை முறித்துவிடுகின்றன. காட்டு எருமை போன்ற பெரிய விலங்குகளின் பின்னங்கால்களில் ஒன்று அல்லது இரண்டு எலும்புகள் முறிந்துவிட்ட நிலையில் அவை புலிகளுக்கு எளிதில் இரையாகின்றன. பூனைகள் இரையைத் தாக்குவதற்கும் பிடிப்பதற்கும் உபயோகப்படுத்தும் ஆயுதங்களைப்பற்றி இப்பொழுது ஆராய்வோம்.

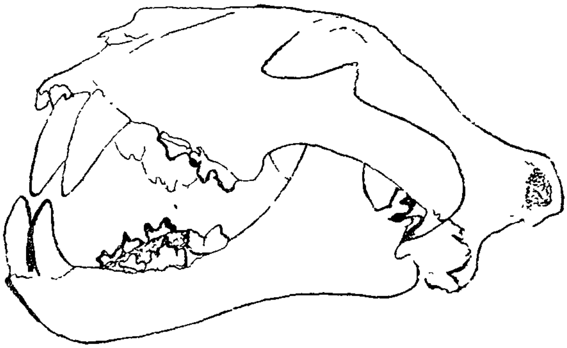
வளை நகங்கள் (Claws): பூனைகளின் வளை நகங்களே தாக்குவதற்குப் பயன்படும் ஆயுதங்களாகும். வளை நகங்கள் எவ்வாறு ஆயுதங்களாகப் பயன்படுகின்றன என்று பார்ப்போம். பூனைகளின் ஈடு இணையற்ற வளைந்த நகங்கள் மற்ற எந்த விலங்குகளிலும் காணாத அளவிற்கு நன்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. வளை நகங்கள் அழகாக விநோதமான முறையில் மழுங்காமல் இருப்பதற்கு ஏற்றவாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளன. அந் நகங்கள் தரையில் பதிவதில்லை. பூனையின் பாதத்தில் வளை நகத்தைக் கொண்டுள்ள விரல்கண்டம் அதற்கு முன் உள்ள கண்டத்தின் மேல் முதுகு பக்கத்தில் மடிக்கப்பட்ட நிலையில் அமைந்துள்ளது; இவ் விரல் மீள் விசை பந்தகத்தால் (elastic ligament) பின்பக்க அமைப்பில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. அவ்வாறு பின்பக்கத்தில் மடிக்கப்பட்ட நிலையில் வளை நகம் தரையினின்று உயர்ந்து காணப்படுகின்றது. எல்லாவற்றிலும் இந்த அமைப்பு இத்துடன் நிற்பதில்லை. விரல்களுக்கு அருகில் உள்ள தோலின் ஒரு பகுதி உறை போன்று அமைந்துள்ளது. எனவே, பின்பக்கத்தில் மடங்கிய நிலையில்

உள்ள வளைநகங்கள் தோல் உறைகளின் உள்ளே பாதுகாக்கப் படுகின்றன. பூனை அதன் உள்ளங்கையை நீட்டி தாக்க முனையும் பொழுது கால்களுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள பெரிய தசைகளின் தசைநாண் (tendon) ஒன்று பின்நோக்கி அமைந்துள்ள இணைப்பை (reverted joint) முன் நோக்கியும் கீழ் நோக்கியும் இழுக்கின்றது. உடனே வளை நகங்கள் உறையினின்றும் வெளிப் பட்டுச் செயல்படுவதற்கு ஆயத்தமாக இருக்கின்றன. இந்த வளை நகங்களின் தோல் உறைகள் எல்லாப் பூனைகளிலும் சமமாக வளரா வில்லை. வேட்டைச் சிறுத்தையில் (hunting leopard or cheetah) வளை நகங்கள் தோல் உறையில் பாதுகாப்பதற்கு ஏற்றவாறு அமைந்துள்ளன. ஆனால், தோல் உறைகள் நன்றாக வளராததால் வளைநகங்கள் எப்பொழுதும் செயல்படுவதற்கு ஏற்றவாறே உள்ளன. புலிகளிலும் சிறுத்தைகளிலும் (leopard or panther) வளை நகத்தின் உறைகளின் பகுதிகள் வளைநகத்தை முழுமையாக மூடும் அளவிற்குப் பெரியனவாய்க் காணப்படுகின்றன. எனவே வளைநகங்கள் தோல் உறைகளால் நன்கு மூடப்பட்டுள்ளன. இந்த இரண்டு வேறு பட்ட உறைகளின் அமைப்புக்கும் இடையே பல பூனைகளில் பல்வேறுபட்ட நிலைகளில் உறைகள் வளர்ந்து காணப்படுகின்றன.

பற்கள் : வளைநகங்கள் தாக்குவதற்கும் பிடிப்பதற்கும் பயன் படும் அதே நேரத்தில், இரையைக் கவ்வுவதற்கு தாடைகளே முதன்மையாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இச் செயலில் கோரைப் பற்கள் முக்கிய அங்கம் வகிக்கின்றன. பல விலங்குகளில் கோரைப் பற்கள் உள்ளன. ஆனால் விலங்கை இரயாக உண்டு வாழும் விலங்கு களில் கோரைப்பற்கள் பெரியதாகவும் உறுதியாகவும் காணப்படு கின்றன. பெரிய பூனைகளில் கோரைப்பல் மிகவும் நீளமாக வளர்ந் துள்ளது. கோரைப்பற்கள் மற்றப் பற்களினின்றும் நன்றாகப் பிரிக் கப்பட்டு நீளமானதாய்க் காணப்படுகின்றன. தாடைகள் மூடிய நிலையில் கோரைப்பற்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று பொருந்திய நிலையில் இருக்கின்றன. தாடைகள் திறந்து இரையைத் தாக்கும்(படம் 117.) நிலையில் விலங்கின் தசைப் பிடிப்பில் கோரைப் பற்களின் முழுப்பகுதியும் செலுத்தப்படுகின்றன. தாடைகள் திறந்தநிலையில் கோரைப் பற்கள் நன்றாகப் புலப்படுகின்றன. கோரைப்பற்கள் இரை விலங்கின் சதையில் ஆழமாகப் பதிவதற்கு வேறு எந்த பற்களும் தடையாக அமைவதில்லை. உறுதியும் பலமும் பொருந் திய குட்டையான தாடைகள் பெரிய கோரைப்பற்களைத் தாங்கிக் கொண்டுள்ளன. இப் பற்கள் மிகப் பெரிய கடிக்கும் தசைகளால் (biting muscles) கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. இத் தசைகள் பொருந் துவதற்கென்று கன்ன வளைவுகள் (cheek arches) உறுதியாகவும் அகலமாகவும் உள்ளன. மண்டையோட்டின் உச்சியும் அதற்கு

ஏற்றாற்போல் சிறப்பாக அமைந்துள்ளது. பூனைகளில் தாடை எலும்புகளின் நீளம் குறைக்கப்பட்டு அவற்றின் பல்லும் உறுதியும் அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளன. பூனைகளில் உள்ள குட்டையான தாடைகளைப் புனுகுப் பூனை, நாய், கரடி முதலியவற்றின் முகவாயுடன் ஒப்பிட்டால் தட்டையாகக் காணப்படுகின்றன. பூனைகளின் தாடைகள், வளை நகங்கள், அவற்றின் மிகப் பெரிய கோரைப்பற்கள் அனைத்தும் சேர்ந்து இரையை நன்கு பற்றுவதற்கும் தூக்குவதற்கும், கொல்வதற்கும் ஏற்றபடி அமைந்துள்ளன.

இறைச்சியை உண்பதற்கும் ஏற்றபடி பூனைகளின் பற்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இரையைப் பிடிப்பதற்கும், தூக்குவதற்-



படம் 117.

புலியின் வலிகமமிக்க மண்டையோடு—பக்கத் தோற்றம்.

கும், கொல்வதற்கும், கோரைப் பற்களும் வெட்டும் பற்களும் ஆயுதங்களாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கடைவாய்ப் பற்கள் அல்லது கன்னப் பற்கள் உணவைத் துண்டிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஊன் உண்ணிகளில் பற்களின் அமைப்பில் அதிக வேறுபாடு காணப்படுகின்றது. பொதுவாகப் பார்த்தோமானால், கன்னப்பற்கள் அதிகமாக உள்ளவற்றில் உச்சி அகலமாய் இருக்குமானால், அதற்குச் சொந்தமான விலங்கு கலப்பு உணவை உட்கொள்ளக் கூடியது என்று கூறலாம். கன்னப்பற்கள் குறைவாக அதன் உச்சி நசுக்கப்பட்டுக் கூராக வெட்டும் கத்திகள் போன்று இருக்குமாயின் அதற்குரிய விலங்கு இறைச்சியை மட்டுமே உண்டு வாழும் விலங்கு என்ற கருத்தைக் கொள்ளலாம். ஊன் உண்ணிகளில் தாடையின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் மேலும் கீழும் ஒரு கடைவாய்ப்பல் சதையைத் துண்டிப்பதற்கென்றே சிறப்பான மாறுதல்களுக்கு உட்பட்டுள்ளது. இது கார்னேசியல்

அல்லது சதைப்பல் (carnassial or flesh-tooth) என்று அழைக்கப் படுகின்றது. இது பெரியதாய்ப் பூனை போன்ற இறைச்சியையே உண்ணும் விலங்குகளில் நன்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றது. இப் பற்கள் எவ்வாறு அவற்றின் வேலையைச் செய்கின்றன? கடிக்கும் தசைகள் (biting muscles) தாடையில், மிகுந்த அளவு அழுத்தத்தைச் செலுத்தக்கூடிய பகுதியில், இப் பற்கள் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. ஊன் உண்ணிகளில் கீழ்த்தாடைகள் இணைக்கப்பட்டுள்ள விதமும் குறிப்பிடத்தக்கது. அது குறுக்காக அமைந்த சிறிய கீலின் (hinge) மேல் இயங்குகின்றது. இந்த அமைப்பு மூட்டிற்கு (joint) பலத்தைத் தருகின்றது. ஆனால், தாடைகளைப் பக்கவாட்டில் அசைப்பதற்கான திறனைக் குறைத்து விடுகின்றது. அல்லது நாம் உணவை மெல்லும்போது (chewing) அல்லது அரைக்கும்போது (masticating) செய்வது போன்று தாடைகளைப் பின்பக்கத்திலும் முன் பக்கத்திலும் இயக்க முடியாமல் போய்விடுகின்றது. விலங்குகளை இரையாக உண்டுவாழும் மிருகங்களில் (beast of prey) தாடைகள் மேலும் கீழும் அசைந்து கடிப்பது அல்லது கவ்வுவதற்கு ஏற்றாற் போல் மட்டுமே அமைந்துள்ளது. அவ்வாறு செயல்படும்நிலையில் கூரான கத்திப்போன்ற கன்னப்பற்கள் கத்தரிக்கோலைப் போன்று இயங்கி சதையை வெட்டிப் பிரிக்கின்றன. கன்னப்பற்கள் சதையை எலும்பினின்று பிரிப்பதற்கும் கடினமான உணவுப் பொருள்களை நசுக்குவதற்கும் ஏற்ற உயர்வான கருவிகளாகப் பயன்படுகின்றன. வெட்டும் பற்கள் குறிப்பான வேலைகளைச் செய் கின்றன. எல்லா ஊன் உண்ணிகளும் சாதாரணமாக ஆறு வெட்டும் பற்களைக் கொண்டுள்ளன. இந்தச் சிறிய இடுக்கி போன்ற உருவத்தில் உள்ள பற்கள் எலும்புகளின் மிருதுவான நுனிகளைக் கொறிப்பதற்கும், தசைகளைச் சேர்த்துவைக்கும் தசை நாண்களைச் சுரண்டுவதற்கும் பயன்படுகின்றன.

நாக்கு: இது ஒன்றுமட்டுமே பூனைகளில் உணவை முழுமையாக உண்பதற்குப் பயன்படும் உறுப்பாகச் செயல்படுவதில்லை. எலும்புகளில் ஒட்டிக்கொண்டுள்ள மீதியான சதையை இரம்பம் போன்ற நாக்கில் உள்ள அமைப்பினால் சுத்தம் செய்கின்றது. நமக்கும் பல விலங்குகளுக்கும் நாக்கு ஒரு சுவை அறிந்து கொள்ளும் உறுப்பாக இருக்கின்றது. ஆனால், ஊன் உண்ணி விலங்குகள் பூனைகள் செய்வதைப்போல் அவற்றின் உணவைப் பல பகுதிகளாகக் கிழித்துப் பெரிய துண்டுகளாக விழுங்குவதால் அவை அபூர்வமாய்த்தான் சுவையை உணர்ந்து அனுபவிக்கின்றன. பூனைகளில் சுவைச் சுரப்பிகள் (taste glands) சிறியதாய், முக்கியமாக நாக்கின் ஓரங்களில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. நாக்கில் கூம்பு போன்ற காம்புகள் எலும்பினாலான கூரான உறைகளில் அடைக்-

கப்பட்டுள்ளன. இவை அதிக அளவு எடுப்பாக அமைந்து நாக்கு முழுவதும் மூடியபடி உள்ளன. இதைத் தொட்டுப் பார்த்தால் பல ஊசிகளைத் தொடுவதுபோன்ற உணர்வு ஏற்படுகின்றது. இவை இயங்கும் பகுதிகளாக மட்டுமே செயல்படுகின்றன. இந்த எண்ணிக்கையில் அடங்காத உறுதியும் கூர்மையுமான முளைகள் நாக்கை இரம்பம் போன்று இயக்குவிக்கின்றன. இவை எலும்பைச் சுத்தமாக நக்குவதற்கு மிகவும் ஏற்றனவாக உள்ளன. பூனைகள் எவ்விதம் அவற்றின் உணவைத் தேடிக்கொள்கின்றன; எவ்வளவு அற்புதமாக மற்ற விலங்குகளை வேட்டையாடிக் கொன்று இரையாக்கிக் கொள்கின்றன என்பதைக் கண்டுள்ளோம். விலங்குகளை இரையாக்கி உண்டு வாழும் மற்ற எந்த விலங்கும் பூனைகளைப்போன்று அவற்றின் குறிப்பான வாழ்க்கை முறைக்கு ஏற்ப மிகவும் சிறப்பாக அமைந்து காணப்படவில்லை.

வண்ண அமைவொழுங்கு (coloration): பூனைகளின் நிறம் பலவகைப்பட்டது. பழுப்பு மஞ்சள் நிறத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட புள்ளிகள், வண்ணக்கோடுகள் நீளவாட்டில் அல்லது செங்குத்தாக அமைந்திருப்பதுதான் இயல்பாகக் காணப்படும் நிறப் பாங்காகும். சிங்கங்கள் முதிர்ந்தபின் சீரான நிறத்துடன் காணப் படுகின்றன. ஆனால், குட்டிகளாக இருக்கும்பொழுது புள்ளி களுடன் உள்ளன. எனவே, இவை புள்ளிகளை அல்லது வண்ணக் கோடுகளை உடைய மூதாதையர்களினின்றும் தோன்றியன என் பதை இது சுட்டிக்காட்டுகின்றது. பூனைகள் எவ்வாறு அவற்றின் நிறத்தைப் பெற்றன என்பது மற்றொரு கேள்வியாகும். அவற் றின் நிறம் எங்ஙனம் வேட்டையாடத் துணைபுரிகின்றது என்பதே நாம் தெரிந்துகொள்ள விரும்புவதாகும். பெரிய பூனைகளின் பழுப்பு மஞ்சள் நிறங்களும் அவற்றின் புள்ளிகளும் வண்ணக்கோடு களும் நல்ல உருமறைப்பாக (camouflage) உள்ளன என்று நம்பு கின்றனர். இவற்றின் நிறம் காட்டின் சுற்றுப்புற நிறத்தை ஒத்துக் காணப்படுகின்றது. இவற்றின் வண்ணக்கோடுகளும், புள்ளி களும், நிழலிலும் மங்கிய ஒளியிலும் கண்களை ஏமாற்றுகின்றன. இந்த நிற அமைப்பு உடலைப் பல பகுதிகளாகப் பிரித்து உடலின் உருவ அமைப்பைக் குழப்பத்தில் ஆழ்த்தியும் மறைத்தும் காட்டு கின்றது. இரைக்காக அசைவின்றி உட்கார்ந்திருக்கும் நிலையில் பூனைகளின் நிறம் அவை மறைந்திருக்க உதவுகின்றது என்பதில் சிறிது அளவும் ஐயமில்லை. மேலும் இவை ஓசையின்றி மெதுவாக அணுகும்பொழுது இவற்றின் நிறம் இரையாகும் விலங்கின் பார்வையினின்று தப்புகின்றது. மற்றொரு வகையில் இரவில் நடமாடும் விலங்குகளிடையே எந்த அளவுக்கு நிறம் மறைந்து வாழ் வதற்குப் பயன்படுகின்றது என்ற கேள்வியும் எழுகின்றது. இதைப்

பற்றி நாம் ஒன்றும் அறியோம். இரவில் உணவைத் தேடி அலையும் விலங்குகள் எந்த அளவுக்குப் பார்வையை நம்பி வாழ்கின்றன என்பதைப்பற்றி நமக்கு மிகக் குறைந்த அளவே தெரியவந்துள்ளது. சிங்கத்தில் புள்ளிகளும், நிறக்கோடுகளும் இல்லாத அமைப்பு அதன் வேட்டைக்குத் தீங்கு விளைவிப்பதாய் இல்லை என்பது நாம் அறிந்த ஒன்றாகும். புலியைப் போன்றே சிங்கமும் காட்டில் உள்ள குறைந்த வெளிச்சத்தில் வேட்டையாடுகின்றது. திறந்த புதர்கள், புல்வெளிப் பகுதிகள் அல்லது நாணல் படுகைகள் முதலிய இடங்களிலும் அவை வேட்டையாடுகின்றன. அவ்விடங்களில் செங்குத்தான நிறக்கோடுடைய மேல்தோல் நல்ல உருமறைப்பாக அமைவதற்கு வாய்ப்பு உண்டு. மேலும், அதே காடுகளில் கறுப்பு நிறமும் புள்ளிகளையும் உடைய சிறுத்தைகளும் வெற்றிகரமாக வேட்டையாடி வாழ்கின்றன. மேல் தோலின் நிறப்பாங்கு வேட்டையாடுவதில் ஒரு முக்கியப் பங்கு வகிப்பதில்லை என்பது இவைகளினின்றும் தெரியவருகின்றது. பூனைகளில் பெரியனவும் சிறியனவும் வேட்டையாடும் கலையில் முழு நிறைவான திறமையுடன் உயர்ந்து காணப்படுகின்றன. திறனும், சுறுசுறுப்புத் தன்மையும் மிகுந்த அறிவுத் திறனும் படைத்த இவற்றினிடையே புலன்களும் உடலின் அமைப்புகளும் முழுவளர்ச்சியுடன் அமைந்திருப்பதால் மற்ற விலங்குகளை வெற்றிகொள்கின்றன. மற்ற விலங்குகள் வாழ்வதற்காகத் தொடர்ந்து போராடுவதால் அவற்றினிடையே தப்பி ஓடுவதற்கான வழிவகைகள் குறைபாடற்றுக் காணப்படுகின்றன.

பூனைகளும் அவற்றின் சுற்றுப்புறங்களும்

பெரிய பூனைகளின் தாயகம்: புலிகள் இந்தியாவில் காணப்பட்டபோதிலும் அவற்றின் தாயகமும் அவை முதன்முதலில் தோன்றிய இடங்களும் நமது நாட்டின் வடஎல்லைக்கும் அப்பால் உள்ளன. ஆரம்பக் காலத்தில் உண்டானதாகச் சொல்லப்படுகின்ற புலியின் பாசில்கள் (fossils) வடதுருவப் பகுதியில் உள்ள புதிய சைபீரியன் தீவுகளில் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒரு காலத்தில் மத்திய, வடக்கு ஆசியப் பகுதிகளில் தாவரங்கள் செழிப்பாக வளர்ந்திருந்தன. எனவே அங்குப் பல்வேறு விலங்குகள் காணப்பட்டன. புலிகள், சிறுத்தைகள், மற்ற ஊன் உண்ணிகளின் இரை விலங்குகள் ஆகியவை இப் பகுதியில் மிகுந்த எண்ணிக்கையில் காணப்பட்டன. ஆனால், தற்போது புலிகளின் தாயகமாகக் கருதப்பட்ட மத்திய, வடக்கு ஆசியப் பகுதிகளில் இவற்றின் எண்ணிக்கை மிகவும் குறைவு. சிறுத்தைகளும் வடக்கேயிருந்து வந்தவையாகும்.

வலசைப் போதல்கள் (migrations): வடக்கு, மத்திய ஆசியப் பகுதிகளினின்றும் புலிகள் அக் கண்டத்தின் பெரும்பகுதிகளுக்குப் பரவலாயின. இவற்றில் தெற்கு நோக்கி வந்தவை அஸ்ஸாம் வழியாக இந்தியாவினுள் புகுந்தன. முதலில் இவை இமய மலையின் காடுகளில் குடியேறின. பின்னர் இவை தீபகற் பத்தின் பெரும்பகுதியிலும் நிலைத்து வாழத் தலைப்பட்டன. எவ்வளவு காலத்திற்கு முன் புலிகள் இந்தியாவிற்கு வந்தன என்பது தெரியாது. இலங்கையில் இவை காணாததால், இலங்கை இந்தியா வினின்றும் பிரிந்த பின்னரே காலந்தாழ்ந்து இங்கு வந்திருக்கக் கூடும் என்று கருதுகின்றனர். இலங்கையும் இந்தியாவும் ஒரு காலத்தில் நிலப்பரப்பால் தொடர்புகொண்டிருந்தன. பின்னரே இரண்டு நாடுகளும் ஆழமான கடலால் பிரிக்கப்பட்டன. எனவே, புலிகள் இந்தியாவிலிருந்து கடலைக் கடந்து இலங்கைக்குச் சென்று குடியேற முடியவில்லை.

சிறுத்தைகள் மற்ற விலங்குகளைவிட அவற்றின் வாழ்விடங் களின் எல்லைப் பகுதிகளைப் பெருக்கிக்கொண்டன. ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா, இந்தியாவில் சகாரா பகுதியைத் தவிர மற்ற இடங் கள் அனைத்திலும் பரந்து காணப்பட்டன. எந்த வழியாக அவை இந்தியாவில் நுழைந்தன என்று உறுதியாகச் சொல்ல முடியாது. வடகிழக்கு, வடமேற்குக் கணவாய்கள் மூலம் இந்தியாவில் நுழைந் திருக்கக் கூடும். இலங்கைக்குச் செல்வதற்குமுன் அவை இங்கு வந்தடைந்தன. பின்னர் இலங்கைக்கும், இந்தியாவிற்கும் இடை யில் இருந்த நிலப்பாகம் மறைந்து விட்டதால் அவை இலங்கையில் பரவுவதற்கு வாய்ப்பில்லாமல் போய்விட்டது. இதுபோன்று பெரிய பூனைகள் மட்டும் அவற்றின் எல்லைப்பகுதிகளை அதிகப் படுத்திக்கொள்ளவில்லை. நம் காடுகளில் வாழும் சிறிய சிறுத்தைப் பூனைகளும் (leopard cat) அதுபோன்றே வடக்கேயிருந்து இங்கு வந்தனவாகும். வடக்கிலிருந்து தென்பகுதிகளில் பரவும்பொழுது மலேசியா நாடுகளிலும் பரவின. ஆனால், அவை தென் இந்தியா விற்கு மிகவும் காலம் தாழ்ந்துவந்ததால் இலங்கையில் காலடி வைக்க முடியவில்லை. வடக்கே தோன்றிய இவை படிப்படியாகப் புதிய நாடுகளிலும் பரவலாயின. தங்கள் எல்லைப் பகுதிகளையும் அதிகரித்துக்கொண்டே இருந்தன. அவற்றின் வலசைப் போத லுக்குத் துணையாக அல்லது தடையாக இருந்த பல காரணங்களை ஆராய்வோம்.

வாழ்விடம் தேர்ந்தெடுப்பு : ஒரு விலங்கின் பழக்கங்கள் அது வாழ்வதற்குத் தேர்ந்தெடுத்துள்ள இடங்கள், அதன் புறத்தோற்ற உடல் அமைப்புகள், அவற்றின் விருப்பு வெறுப்புகளைப் பொருத்த

தாகும். அதன் சுற்றுப்புறங்களில் எங்குத் தீங்கும் அபாயமும் உண்டாக இருக்கின்றது என்றும், எந்த இடங்கள் அதன் தேவைகளுக்கு ஏற்றது என்றும், உணர்ந்துகொள்ளக் கூடியன. புலிகள் தோன்றிய நாடுகளிலிருந்து காடுகளுக்கு அல்லது ஏற்ற தங்குமிடங்கள் உள்ள மற்ற இடங்களுக்குப் பரவலாயின. மிகவும் குளிர்ச்சியான திபெத்திய பகுதிகளிலும், அதிவெப்ப பாலைவனம் போன்ற வடமேற்கு இந்தியப் பகுதிகளிலும் குடியேறவில்லை; தெற்கு நோக்கியும் கிழக்கு நோக்கியும் தொலைவில் உள்ள காடுகளின் பரந்த நிலப்பகுதிகளிலும், வெப்பமும் மித வெப்பமான பகுதிகளிலும் பரவலாயின. கொடுமையான வெய்யிலைத் தவிர்ப்பதற்கு ஏற்ற தங்குமிடங்கள் கிடைத்துவிடுமாயின், தட்பவெப்ப நிலைகள் அவற்றின் பரவலுக்கு இடையூறாக அமைவதில்லை. காடுகள் புலிகளுக்குத் தேவையான தங்குமிடங்களை அளித்தன. காடுகள் எங்கெல்லாம் இருந்தனவோ அவ்விடங்களில் எல்லாம் எப்பொழுதும் புலிகளின் தாகத்தைத் தீர்ப்பதற்குத் தேவையான தண்ணீரும் கிடைத்தது. புலிகள் தனித்து வாழ்வதற்கான அமைப்பும், இரகசியமாக மறைந்திருந்து வேட்டையாடும் விதத்திற்கு ஏற்ற சூழ்நிலையும் காடுகளில் காணப்பட்டன. மேலும், காடுகளில் தாவரங்களை உண்டுவாழும் விலங்குகளும் அதிகமாக இருந்தன. எனவே, புலிகளின் இரைக்குக் குறைவேயில்லை. போதுமான அளவு காடுகள் அல்லது தங்குமிடங்களின்றிப் புலிகள் வாழ முடியாது. காடுகள் அல்லது அடர்ந்த புல்வெளி குறுங்காடுகளின்றி இந்தியாவில் புலிகள் இருந்திருக்க முடியாது.

சிறுத்தைகளின் உடல் அமைப்பு, அவற்றின் பழக்கங்கள், விருப்பங்கள் முதலியன அவைகளுக்குப் பரந்த புகலிடங்களைத் தேடித் தந்துள்ளன. சிறுத்தைகள் மரங்களற்ற குன்றுகள், புதர்கள் அல்லது மழையினால் ஈரமான காடுகள் ஆகிய இடங்களில் வாழ்கின்றன. மிகுந்த வெப்பம் அல்லது மிகுந்த குளிரான, வறட்சியான அல்லது ஈரப் பசையுள்ள தட்பவெப்ப நிலைகளிலும் வாழக் கூடியன. மறைந்துகொள்வதற்குப் போதுமான சூழ்நிலை மிகக் குறைவாக இருந்தபோதிலும் அங்கும் தங்கி வாழக்கூடியன. மேலும், சிங்கம் அல்லது புலிகளுக்குப் போதாத மிகவும் குறைந்த அளவே உணவாகக் கூடிய பலவிதமான சிறிய விலங்குகளையும் உண்டு வாழக்கூடியன. இவ்வாறு சிறுத்தைகள் வெற்றிகரமாக வாழ்ந்து ஆசியாவிலும் ஆப்பிரிக்காவிலும் பரந்த எல்லைப் பகுதிகளைத் தங்கள் வாழ்விடங்களாக நிலைநாட்டியுள்ளன. சில காரணங்கள் இவைகளின் வாழ்விடங்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு முக்கியமாக அமைந்தன. இவ் விலங்குகளை மாற்றியுள்ள மேலும் மாற்றிக்கொண்டுவரும் நிலைமைகளைப் பற்றிச் சிந்திப்போம்.

நிலவியலும் வண்ண அமைவொழுங்கும் (Geography and Coloration): விரிந்த பரந்த நிலப்பரப்புகளில் காணப்படுவதாலும், பல்வேறு நிலைகளில் வாழ்வதாலும் பெரிய ஊன் உண்ணிகளின் புறத் தோற்றத்தில் வேறுபாடுகள் காணப்படுவதில் ஒன்றும் வியப்பதற்கில்லை. இவ் வேறுபாடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு இவ் விலங்களின் இனங்களை விலங்கியல் நிபுணர்கள் அடையாளம் கண்டுகொள்கின்றனர். அடையாளங்கள், வண்ணங்கள் முதலிய சிறிய குறிப்புகளினின்றும் இவற்றைப் பல இனங்களாகப் பிரித்துள்ளனர். சுற்றுப்புறங்கள் பல்வேறுபட்ட நிலைமைகளுக்கு உட்படுவதால் பல வேறுபாடுகள் தோன்றுகின்றன. வெப்பம், ஈரப்பசை அற்ற தன்மை அல்லது நீர் நயப்பு உடைய தன்மை (humidity) குறைந்த அல்லது கூடுதலான ஒளி ஆகிய அனைத்தும் விலங்குகளின் வண்ணத்தை நிர்ணயிப்பதில் பங்குகொள்கின்றன. உதாரணமாக வடதுருவப் பகுதிகளில் வாழும் விலங்குகளில் பளபளப்பான வண்ணங்கள் கிடையாது. அவை வெள்ளை, மங்கிய சாம்பல், சாம்பலும் காவியும் கலந்த நிறங்களையே பெரும்பாலும் கொண்டனவாகக் காணப்படுகின்றன. நில நடுக் கோட்டுக்குத் தென் தொலைவு பகுதி மண்டலங்கள், படிப்படியாக வெப்பமும், நீர் நயப்பும் அதிகரிக்கும் பகுதிகள் ஆகிய இடங்களில் வாழும் விலங்குகளிடையே படிப்படியாகக் கருமையும், வண்ணங்களின் அடர்த்தியும் காணப்படுகின்றன. நிலநடுக்கோடு பகுதிகளில் உள்ள காடுகளில் மிதமான வெப்பமும், மிகுந்த அளவு நீர் நயப்பும் ஒருங்கே சேர்ந்து இருப்பதால் அப் பகுதிகளில் வாழும் விலங்குகளிடையே வண்ணங்கள் மிகுந்து காணப்படுகின்றன. இப் பகுதிகளின் அடர்ந்த காடுகளின் ஊடே குறைந்த ஒளி பாய்வதால் இப் பகுதிகள் இருண்டு காணப்படுகின்றன. இதுவே இப் பகுதிகளில் வாழும் விலங்குகளின் வண்ணங்கள் அதிகரிப்பதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம். இந்த மாறுதலைப் புலிகள், சிறுத்தைகள் முதலியவற்றின் வண்ணங்களில் காணலாம். இந்த விலங்குகளைத் தனித்தனியாகப் பார்க்கும்பொழுது நிறத்திலும் அடையாளங்களிலும் மாறுபடுகின்றன. ஒரே இடத்தில் கறுத்த நிறத்திலும் வெளுத்த நிறத்திலும் விலங்குகள் காணப்பட்டபோதிலும் பொதுவாக நிலநடுக்கோட்டிற்கு வடக்கில் உள்ள புலிகளும் சிறுத்தைகளும், இந்தியாவின் வெப்பமும் நீர்நயப்பும் உள்ள காடுகளில் உள்ளவற்றைவிட நிறம் வெளுத்தனவாகக் காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் உள்ள புலிகளும் சிறுத்தைகளும், மலேசியா, ஜாவா, சுமத்திரா காடுகளில் உள்ளவைகளைவிட வெளுத்துக் காணப்படுகின்றன. மலேசியா, ஜாவா, சுமத்திரா முதலிய நாடுகள் நிலநடுக்கோட்டிற்கு மிகவும் அருகாமையில் இருப்பதும் வெப்பம் மிகுந்து, மிகுந்த நீர் நயப்புடன் இருக்கும்

நிலைமைகளுமே இங்கு வாழும் விலங்குகளின் அடர்த்தியான நிறத்திற்குக் காரணங்களாகும்.

நிறம் மிகுதலும் (melanism) **நிறமின்மையும்** (albinism): கருஞ்சிறுத்தைகள் நிலநடுக்கோடுகளின் பகுதிகளில் உள்ள மழைநீர் பாய்ந்தோடும் காடுகளில் (rain swept forests) காணப்படுகின்றன; மேற்கு மலைத் தொடர்களில் உள்ள மழை பொழியும் காடுகளில் மிகவும் குறைந்த அளவே காணப்படுகின்றன. மத்திய இந்தியாவிலும், பாலைவனப் பகுதிகளிலும் மிக மிக அரிது. அஸ்ஸாமிலும் குறைந்தஅளவே காணப்படுகின்றன. கருஞ் சிறுத்தை என்பது ஒரு குறிப்பிடத்தக்க சிறப்பினம் அல்ல. ஆனால், ஒரே முறையில் கறுப்பு நிறத்திலும், இயல்பான நிறத்திலும் குட்டிகள் பிறப்பதற்கு வாய்ப்புண்டு. மெலானின் (melanin) என்னும் பொருள் அதிகமாக இருப்பதால், கருமையாகவும் கறுப்பு நிறம் மிகுந்தும் காணப்படும். மெலானின் வண்ணப் பொருள்களை அதிகரிக்கின்றது. மிகுந்த வெப்பமும், அதிக நீர் நயப்பும் (humidity) குறைந்த ஒளியும் சேர்வதால் மெலானின் அதிக அளவு உற்பத்திச் செய்யப்படுகின்றது. இந்த நிலைமைகள் உள்ள பகுதிகளில் கருஞ் சிறுத்தைகள் அதிகமாக இருப்பதற்கு வாய்ப்புண்டு, இதற்கு எதிர்மாருக வறண்டு வெப்பமும் ஒளியும் மிகுந்துள்ள பகுதிகளில் வாழும் விலங்குகள் நிறம் குன்றி வெளுத்த மஞ்சள் மண் நிறத்திலும் சிவந்த காவி நிறத்திலும் காணப்படுகின்றன. வெப்பமான பாலைவனப் பகுதிகளிலும் அதே போன்ற தட்பவெப்ப நிலைமையே காணப்படுகின்றது. அப் பகுதிகளில் வாழும் விலங்குகளும் அதே வண்ணங்களில் காணப்படுகின்றன. இந்தியப் பாலைவனங்களில் வாழும் சிறுத்தைகள் மஞ்சள் மண் நிறத்தில் உள்ளன. மேலும் நம் காடுகளில் வாழ்பனவற்றைவிட நிறம் குன்றிக் காணப்படுகின்றன. நிறமின்மை (albinism) நிறம் மிகுதலுக்கு (melanism) எதிர்மாருன நிலைமையாகும். வண்ணப் பொருள்கள் (pigments) ஓரளவு அல்லது முழுமையாக இல்லாததால் நிறமின்மை உண்டாகின்றது. ஈரமான பகுதிகளைவிடப் பாலைவனங்கள் உள்ள இடங்களிலும் ஈரமற்ற பகுதிகளிலும் வாழும் விலங்குகளில் அநேகமாக நிறமின்மை காணப்படுகின்றது. மத்திய இந்தியாவின் சில வறண்ட திறந்த வெளிகாடுகளில் ஓரளவு அல்லது முழு வெள்ளை நிறத்தில் புலிகள் காணப்படுகின்றன. சுற்றுப்புற சூழ்நிலைகள் இவற்றின் புற அமைப்பை மட்டும் மாற்றுமல் பழக்கங்களையும் மாற்றியுள்ளன.

சுற்றுப்புறங்களும் பழக்கங்களும்: புலிகள் வடக்கில் குளிர் நாடுகளிலிருந்து வந்தவைகளாதலால் பல நூற்றுண்டுகள் ஆன போதிலும் வெப்பநாடுகளின் வெப்ப நிலையை இன்னமும்

பொறுத்துக்கொள்ளும் அளவிற்குத் தங்களைப் பழக்கப்படுத்திக் கொள்ளவில்லை. வெப்பத்தைத் தவிர்ப்பதற்காக அவை குகைகள், அல்லது மறைவிடங்களை நாடிச்செல்லுகின்றன. பல புலிகள் குறிப்பாக வெப்பமான வானிலை நாட்களிலும், புழுக்கம் மிகுந்த வேளைகளிலும் நீரில் அமிழ்ந்து காலத்தைக் கழிப்பதுண்டு.

மாறுபடும் பருவங்கள் மாறுபட்ட நிலைகளைத் தோற்றுவிப்ப தால் இரையாகும் விலங்குகளின் பழக்கங்களும் மிகுந்த அளவு மாறுதல்களுக்கு உட்படுகின்றன. வெப்பமான வானிலை நாட் களில் தாவரங்களை உண்டு வாழும் விலங்குகள் நீர்நிலைகளின் அருகிலேயே கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றன. ஆனால், அந்த நாட்கள் கழிந்த பின்னர் எங்கும் நீர் நிறைந்திருக்க பசுமையான தாவரங்கள் காணப்படும் நிலையில், தாவர உண்ணிகள் (herbivorcus) மிகவும் பரந்து காணப்படுகின்றன. இவைகளை உண்டு வாழும் புலிகளும் அதற்கேற்ப பரந்து காணப்படுகின்றன. பருவ மழை நாட்களிலும், குளிர்காலங்களிலும் புலிகள் சுமார் பதினைந்து முதல் இருபது மைல்கள் ஆரத்திற்குள் உள்ள தூரத்தில் ஓரிடத் திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்குத் திரிந்துகொண்டே இருக்கக் கூடியன. வெப்பமான காலங்களில் இவைகளின் இயக்கம் கட்டுப் படுத்தப்படுகின்றது. பருவ மழை நாட்கள் தொடங்கியதும் பெரிய விலங்குகள் பொதுவாகத் தீபகற்பத்தின் உயரமான மலைப்பகுதி களினின்றும், அதிலும் குறிப்பாகப் பருவமழையின் தாக்குதலுக்கு உட்பட்ட மலைப்பகுதிகளினின்றும் கீழ்நோக்கிச் செல்லுகின்றன. பெரும்பாலான பாலூட்டிகள் மழையைத் தவிர்க்கின்றன. அவை பறவைகளைவிடக் குறைந்த அளவு பாதுகாப்பையே கொண்டுள் ளன. எனவே மழை நீர் அவைகளின் மேல்தோலில் புகுந்து உடலை ஈரத்திற்கும் குளிருக்கும் இலக்காக்குகின்றது. பனிக் காலத்தில் தாவர உண்ணிகள் உயரமான மலைப்பகுதிகளினின்றும் கீழ்நோக்கி வருவதால், அவற்றையே இரைக்காக நம்பி வாழும் பெரிய ஊன் உண்ணிகளும் தொடர்ந்து கீழ்நோக்கி வரவேண்டியனவாகின்றன.

பூனைகளின் இனமரபுக் குழுவும் அவற்றின் அருகில் உள்ளவை களும் (cat tribe and its neighbours)

விலங்குகளின் 'பல்வேறு இனக்கூட்டம்' (community): விலங்கு அதைச் சுற்றியுள்ள விலங்குகளற்ற காரணக் கூறுகளை (inanimate factors) மட்டும் கொண்டு மன நிறைவு கொள்ளாமல், விலங்குகள் சூழ்நிலையையும் (animate environmen') கண்டு மன நிறைவு கொள்ளவேண்டி இருக்கின்றது. அது மற்றச் சிறப்பினங் களுடன் அல்லது தன் இனத்தைச் சார்ந்தவற்றுடன் உணவுக்காகப்

போட்டியிடவேண்டியுள்ளது. அதன் விரோதிகளையும், ஒட்டு உண்ணிகளையும் (parasites) கண்டு மனநிறைவு கொள்ளவேண்டியிருக்கின்றது. பின்னர் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் வாழும் விலங்குகள் பல்வேறு இனத்தைச் சார்ந்தவைகளாக இருந்தபோதும் ஒன்றை ஒன்று நம்பி, ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு கொண்டனவாகச் சேர்ந்து வாழ்கின்றன பூனைகளின் வாழ்க்கையில் பெரியவைகளும் சிறியவைகளும் அல்லது எந்த விலங்கும் ஒன்றை ஒன்று நம்பி வாழ்கின்றன. எனவே, காட்டில் கூடிவாழும் விலங்குகள், மலையின் உச்சியில் கூடிவாழும் விலங்குகள் அல்லது ஒரு பாலைவனத்தில் கூடி வாழும் விலங்குகள் யாவும் 'பல்வேறு இனக்கூட்டங்கள்' (communities) என்பனவாகும். அவை அனைத்தும் ஒரேயிடத்தில் ஒரு பொதுவான தேவையின் காரணமாகச் சேர்ந்து வாழவேண்டிய நிலையில் உள்ளன. ஒரு குறிப்பிட்ட மாதிரியான வாழும் இடத்திலேயே (habitat) வாழ்கின்றன. ஏனெனில், அம் மாதிரியான வாழும் இடங்கள் அவைகளின் தேவைகளுக்கு மிகவும் ஏற்றதாகக் காணப்படுகின்றன. ஒன்றின் வாழ்வு மற்றொன்றில் மாறுதல்களை உண்டுபண்ணக்கூடியது. ஒவ்வொன்றின் தனித்த வாழ்வும் மொத்தமாகச் சேர்ந்து பல்வேறு இனக்கூட்டத்தைப் பராமரிக்கின்றது. இவைகளின் அமைப்பு எவ்வாறு செயல்படுகின்றது என்பதை ஒரு 'விலங்கு பல்வேறு இனக்கூட்டத்தை'ப் (animal community) பார்த்தோமானால் நன்கு தெரியவரும். விலங்குகளின் பல்வேறு இனக்கூட்ட அமைப்பும், அவற்றின் உறுப்பினர்களிடையே உள்ள உறவு முறையும் உணவு கிடைப்பதையும் அதன் பரவலையும் பொறுத்ததாகும். தாவரங்களே விலங்குகளின் அடிப்படை உணவாகும். எனவே விலங்கு பல்வேறு இனக்கூட்டத்திலும் தாவரங்களை உணவாக உட்கொள்பவைகளின் வகுப்புகளே அதிகமாக இருக்கின்றன அவைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டே பல்வேறு இனக்கூட்டத்தின் அமைப்பு முறை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்தத் தாவர உண்ணிகள், ஊன் உண்ணிகள் அல்லது சதை உண்ணும் விலங்குகளுக்கு உணவாகி அவை வாழ்வதற்கு வழிசெய்கின்றன. எனவே புலிகளைப் பேணிக்காப்பது தாவரங்களாகும். தாவரங்களின்றி அவற்றை உண்டு வாழும் மான் மற்றும் பல தாவர உண்ணிகள் வாழ்வதற்கு வழியில்லை. தாவர உண்ணிகள் இன்றி, அவற்றை உண்டு வாழும் ஊன் உண்ணிகள், புலிகள் கிடையா. விலங்குகளில் தாவரங்களை உண்பவைகளும் (plant eaters) இறைச்சியை உண்பவைகளும் (flesh eaters) இன்றி இவை இரண்டையும் உணவாக உட்கொள்பவைகளும் உண்டு. அவைகளை அனைத்துண்ணி (omnivorous) என்று அழைக்கலாம். விலங்குகளின் பல்வேறு இனக்கூட்ட அமைப்பு முறை தாவரங்களை உணவாக உண்பவைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டும்,

அவ்வகளை நம்பி வாழும் ஊன் உண்ணிகளைக்கொண்டும் அமைக்கப்பட்டதாகும். பல்வேறு இனக்கூட்டத்தில் சில வகுப்பு விலங்கு இனங்கள் மற்ற விலங்குகள் விட்டுச்சென்ற மீதியான உணவுப் பொருட்களை உண்ணுகின்றன. பல ஊன் உண்ணிகள் பிணங்களையும் தின்னுகின்றன. குள்ளநரிகள் (jackel), கழுதைக்கொரச்சி (hyaena) முதலியவை உயிருள்ள மற்ற விலங்குகளை இரையாக்கிக் கொண்டபோதும் அவை முக்கியமாக அழுகிய பொருள்களையே உணவாக உட்கொள்வதைத் தொழிலாகக் கொண்டன. முடிவாகப் பல்வேறு இனக்கூட்டத்திலேயே ஒரு வகுப்பு விலங்குகள் தானாக உணவைத் தேடிக்கொள்ள முடியாத நிலையில் உள்ளவை அருகில் உள்ளவைகளை ஒட்டியே வாழ்கின்றன. அவைகளை ஒட்டுண்ணிகள் (parasites) என்று அழைக்கலாம். உலகத்தின் எந்தப் பகுதியில் விலங்குகளின் பல்வேறு இனக்கூட்டம் இருந்த போதிலும் அவைகளும் இந்த அமைப்பு முறையில்தான் இருக்கின்றன.

பல்வேறு இனங்கூட்டத்தினுள் ஒவ்வொரு விலங்கும் ஒரு சூழ்நிலை ஒதுக்கிடத்தில் (niche) ஒரு குறிப்பிடத்தக்க பணியைச் செய்கின்றது. தாவரங்களை உண்பன அதிகப்படியான தாவரங்கள் வளர்வதைத் தடுக்கின்றது. ஊன் உண்ணிகள் அதிகப்படியான தாவர உண்ணிகளின் எண்ணிக்கையைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. உண்பதா அல்லது உண்ணப்படுவதா (eat or to be eaten) என்பது தான் விலங்குகளின் கூட்டு வாழ்க்கைச் சூழ்வில் உள்ள கேள்வியாகும். வழக்கமாக இவைகளின் எண்ணிக்கை கட்டுப்படுத்தப் பட்டு உணவானது சமமாகப் பரந்து காணப்படுகின்றது. இவ்வாறு இல்லையெனில் ஏதாவது ஒரு சிறப்பினம் மட்டும் மித மிஞ்சிய அளவிற்கு வளர்ந்துவிடும் சிறிய தாவர உண்ணிகள் உதாரணமாகக் கொறி விலங்குகள் (rodents) எண்ணிக்கையில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. இந்தக் கொறி விலங்குகளின் அதிகப்படியான எண்ணிக்கையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்காகச் சிறிய ஊன் உண்ணிகள் அதிகமாகப் பெருகுகின்றன. விலங்கின் உருவம் பெரியதாக ஆக அவைகளின் குட்டிகள் எண்ணிக்கை சிறியதாக ஆகிவிடுகின்றது. எனவே, மற்ற விலங்குகளைப் பிடித்து இரையாக்கிக் கொல்லும் பெரிய ஊன் உண்ணிகள் குறைந்த எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன. இங்ஙனம் பல்வேறு இனக் கூட்டத்தினுள் ஒரு சமநிலை காணப்படுகின்றது. பல்வேறு இனக் கூட்டத்தினுள் வாழும் விலங்குகளின் எண்ணிக்கை அடிக்கடிச் சூழ்நிலைக்கும், பருவங்களுக்கும் தக்கவாறு மாறக்கூடியது. ஆனால், அக் கூட்டத்தினுள் வாழும் விலங்குகளின் எண்ணிக்கை கூடுவதோ அல்லது குறை

வதோ, அவை உண்பது அல்லது உண்ணபபடுவது என்னும் நியதியைப் பொறுத்ததாகும். இயற்கை தோற்றுவிக்கும் சூழ்நிலை மாறுதல்களான வெள்ளப்பெருக்கு அல்லது நீண்ட நாட்கள் தொடர்ந்து மழையில்லாததினுல் உண்டாகும் வறட்சி அல்லது தொத்து நோய் முதலிய காரணங்களினுல் இன்றி விலங்குகளின் அதிகப்படியான அல்லது குறைவான எண்ணிக்கை ஒரு குறிப்பிட்ட வரையறையினுள்ளே கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது.

ஊன் உண்ணிகளின் வாழ்க்கைப் பங்கு (The role of carnivores)

ஊன் உண்ணிகளின் பங்கு: ஒவ்வொரு ஊன் உண்ணியும் ஒரு குறிப்பிட்ட தாவர உண்ணியை அல்லது சில தாவர உண்ணிகளின் எண்ணிக்கையைக் கட்டுப்படுத்துவதை நியதியாகக் கொண்டுள்ளன. அவைகள் எந்தத் தாவர உண்ணியை இரையாக உண்ணுகின்றன என்பது அவைகளின் அளவு, வலிமை, ஆற்றல் முதலியனவற்றைப் பொறுத்ததாகும். நரிகள், காட்டு நாய்கள் முதலிய ஊன் உண்ணிகள் கூட்டமாகச் சேர்ந்து பெரிய விலங்குகளை வேட்டையாடுகின்றன. மற்றபடி அவைகள் தனித்தனியாக அதே அளவுள்ள பெரிய விலங்கை வேட்டையாட முடியாது. ஆனுல், பொதுவாகப் பிற விலங்குகளைக் கொன்று தின்னுகிற (predator) விலங்கின் அளவையும் ஆற்றலையும் பொறுத்தே இரை விலங்கு அமைகின்றது. சிறிய தாவர உண்ணிகளைச் சிறிய ஊன் உண்ணிகளும், பெரிய தாவர உண்ணிகளைப் பெரிய ஊன் உண்ணிகளும் உண்ணுகின்றன. எனவே இந்த 'உணவுச்சங்கிலி'யின் (food chain) மறுபக்கத்தில் பிற விலங்குகளைக் கொன்று தின்னுகிற (predator) விலங்கின் அளவு பெரியதாக ஆக அதற்கு இரையாகும் தாவர உண்ணியின் அளவும் பெரியதாகவே காணப்படுகின்றது. தாவர உண்ணிகளின் (herbivorous) அதிகப்படியான எண்ணிக்கையைக் கட்டுப்படுத்துவதில் பூனைகள் ஒரு முக்கியமான அங்கம் வகிக்கின்றன, மான்கள் காட்டு எருமை போன்ற விலங்குகளின் அதிகப்படியான எண்ணிக்கையைப் புலி கட்டுப்படுத்துகின்றது. சிறுத்தைப் பெரிய விலங்குகளைத் தாக்கக்கூடிய தெனினும், வழக்கமாகச் சிறிய விலங்குகளின் எண்ணிக்கையையும் கட்டுப்படுத்துகின்றது. சிறுத்தை உணவுச் சங்கிலியில் (food chain) ஒரு தாழ்ந்த இணைப்பில் (lower link) இடம் பெற்றுள்ளது. இடைப்பட்ட அளவில் உள்ள பூனைகள் மற்றச் சிறிய விலங்குகளை இரையாக்கிக் கொள்கின்றன. சிறிய பூனைகள், முயல்கள், எலிகள், சுண்டெலி போன்ற கொறி விலங்குகளைக் (rodents) கொன்று அவைகள் அதிக அளவில் பெருகுவதைத் தடுக்கின்றன. விலங்குகளின் பல்வேறு இனக்கூட்டம் எங்கு நிறுவப்பட்டிருந்தபோதிலும்

இதுபோன்ற தடைகளே (check) காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் சிறுத்தைப்பூனை (leopard cat) காட்டின் பல்வேறு இனக்கூட்டத்தில் உள்ள கொறிக்கும் விலங்குகளின் (rodents) எண்ணிக்கை அதிகமாகப் பெருகுவதைத் தடுக்கின்றது. விளைநிலங்களிலும், புதர்க்காடுகளிலும் காட்டுப்பூனை (jungle cat) அதே வேலையைச் செய்கின்றது. எந்தக் காரணிகள் (factors) பெரிய ஊன் உண்ணிகளின் மிதமிஞ்சிய எண்ணிக்கையைத் தடை செய்கின்றன? குறிப்பாக உணவுச் சங்கிலியின் (food chain) மறு கோடியில் உள்ள புலிகளின் எண்ணிக்கையை எது கட்டுப்படுத்துகின்றது? பல காரணங்கள் இருந்த போதிலும் உணவுப் பிரச்சனையும் அது கிடைக்கும் அளவும் ஒரு முக்கியக் காரணமாகும். தக்க உணவுப் பொருள்கள் கிடைத்தாலன்றி எந்த ஊன் உண்ணியும் வாழமுடியாது. இந்தியாவின் பெரிய காட்டுத் தொடர்களில் இருந்த விலங்குகள் அழிக்கப்பட்டுவிட்டதால் அந்தப் பகுதிகளில் இருந்த புலிகளும் மறைந்துவிட்டன. ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் வாழும் புலிகளின் எண்ணிக்கை அங்குக் கிடைக்கும் உணவையும் அவ்விடத்தில் உள்ள புகலிடத்தின் நிலைமைகளையும் பொறுத்ததாகும். புலிகள் வாழும் இடங்களின் எல்லையை உணவும் புகலிடமும் நிர்ணயிக்கின்றன. ஒரு புலி தனக்குகந்த இடத்தில் தங்கி அவ்விடத்தில் அதன் எல்லையை நிர்ணயித்துக் கொள்கின்றது. அது இறந்த பின்னர் அதன் எல்லைக்கு உள்ளடங்கிய பகுதி விரைவில் அல்லது நீண்ட நாட்களுக்குப் பின் அதனை அடுத்து வரும் புலியினுடையதாகின்றது.

மற்ற ஊன் உண்ணிகளுடன் உள்ள உறவு முறை: ஊன் உண்ணிகள் அவற்றின் இனங்களையும் மற்ற உண்ணிகளின் சிறப்பினங்களையும் இரையாக்கிக் கொள்கின்றன. புலி காட்டில் உயர்வான இடம் பெற்றதாய் இருந்த போதிலும் மற்றொரு புலியிடம் அது அச்சம் கொள்ள வேண்டியுள்ளது. புலி மனிதனிடம் அச்சம் கொள்கின்றது; அவனைத் தவிர்க்கின்றது. ஆனால், அவற்றின் இனத்திற்குள்ளேயே நடைபெறும் போட்டிகளேதான் அவைகளின் மறைவிற்கான காரணங்களாகும். ஒரே காட்டில் பல புலிகள் வாழ்வதால் அவைகளுக்கு ஆபத்து உண்டாகின்றது. இதைச் சிறுத்தைகள் நன்கு உணர்ந்துள்ளன. சிறுத்தைகள் புலிகளினால் கொல்லப்படுகின்றன. அல்லது வலிமை மிக்கச் சிறுத்தை மற்றதைக் கொன்று விடுகின்றது. காட்டு நாய்களும், கழுதைக் கொரச்சிகளும் (hyaenas) சிறுத்தையைக் கொன்று விடுகின்றன. அல்லது சிறுத்தைக் கொன்ற இரையை உண்ண விடாமல் துரத்தி விடுகின்றன. பெரிய பூனைகளின் விரோதிகளும், உணவுக்காக அவைகளிடையே ஏற்படும் போட்டியும், அவற்றின் பழக்கங்களை

மிகுதியாகப் பாதித்துள்ளன. பெரிய பூனைகள் இரையைக் கொன்ற வுடன் அந்த இரை பல விரும்பத்தகாத விலங்குகளின் ஒரு பொதுப் பொருளாக மாறிவிடுகின்றது. எனவே புலி அல்லது சிறுத்தை இரையை மறைவான இடத்திற்கு இழுத்துச் சென்று இடையூறு இன்றித் தனித்து உண்பதையே பொதுவான இயல்பாகக் கொண்டுள்ளது. இம் மாதிரியான செயல்களை மிகுந்த ஆர்வத் துடன் செய்வதில் அவைகளின் அறிவுத் திறன் வியக்கும் வகையில் வெளிப்பட்டுள்ளது. மரங்களில் கட்டியுள்ள விலங்குகளின் உடலை இழுத்துச் செல்வதற்காக அதன் காலை அல்லது கழுத்தைத் தின்று விடுகின்றது. இரையை உண்ட பின்னர் மீதியான உணவை வழக்கமாக இழுத்துச் சென்று புதர்களுக்கடியில் அல்லது மறை விடங்களில் மறைத்து வைப்பதும் உண்டு. போதுமான மறை விடங்கள் இல்லையெனில் அந்த உணவை இலைகளாலும், செடிக் கொடிகளாலும், புற்களாலும் மூடி வைப்பதற்கு முயல்கின்றன சில சிறுத்தைகள் இத்துடன் மனநிறைவு பெறுமல் அந்த உணவை மரத்தின்மேல் இழுத்துச் சென்று பாதுகாப்பாகப் பதுக்கி வைப்பதும் உண்டு. இந்த முன்னேற்பாடுகள் எல்லாம் உணவை எதிரிகளிட மிருந்து காப்பதற்கேயாகும். மிஞ்சிய எதையும் உண்ணும் விலங்கு கள் மறைத்து வைத்துள்ள விலங்கின் பிணத்தைக் கண்டுபிடித்து உண்பதற்கு முயல்கின்றன. வேட்டையாடுவதையே தொழிலாகக் கொண்ட விலங்குகளன்றி, அழுகிய பொருள்களைத் தின்று வாழும் (scavengers) கழுதைக் கொரச்சிகள், நரிகள், பெருங் கழுகுகள் காக்கைகள் முதலியனவும் புலியின் அல்லது சிறுத்தையின் உணவைத் தனதாக்கிக்கொள்ள தயாராகக் காத்துக்கொண்டு இருக் கின்றன. இரை விலங்குகளின் பிணத்தை மறைப்பதிலிருந்தும் அதைப் பாதுகாப்பதற்கு முயல்வதிலிருந்தும் அவைகளைச் சுற்றி வாழும் விலங்குகள் எந்த அளவிற்கு வெற்றிகரமாகச் செயல்படு கின்றன என்பது நன்கு புலப்படுகின்றது.

மனிதனுடன் கொண்டுள்ள உறவு முறை : மனிதன் விலங்குகளின், பல்வேறு இனக் கூட்டத்தின் மையத்தில் இருந்து கொண்டு அதை மிகுந்த அளவு தொல்லைக்கு உட்படுத்தியுள்ளான். மனிதனின் செயல்கள் மற்ற விலங்குகளை அதிகமாகப் பாதிக்க வல்லன. இந்தியாவிலிருந்து சிங்கங்கள் மறைந்ததற்கு அவனே காரணம். ஐரோப்பியர்கள் வருகையின் காரணமாகச் சிங்கங்கள் விரைவில் அழிக்கப்பட்டுவிட்டன. அவை துணிச்சலாகத் திறந்த வெளியில் திரியும் பழக்கத்தையும் கூட்டம் கூட்டமாக வாழும் இயல்புணர்ச்சியையும் கொண்டிருந்தன. எனவே, மனிதனின் நேரிடையான தாக்குதலுக்கு இலக்காயின. புலிகள் மிகுந்த தந்தி ரத்தையும் அதிகமாகத் தனித்தே வாழும் பழக்கத்தையும் கொண்

டிருந்ததால் மனிதனின் தாக்குதல்களிலிருந்து தப்பின. புலிகள் வாழ முடியாத நிலைமைகள் உருவானதால் அவற்றின் எண்ணிக்கை குறைந்துவிட்டது. ஒரு காலத்தில் இந்தியாவின் பல பகுதிகளில் பொதுவாகக் காணப்பட்ட புலிகள், இன்று காடுகளும் காட்டு விலங்குகளும் அழிக்கப்பட்டதால் மறைந்துவிடும் நிலையை அடைந்துள்ளன. மத்திய மாகாணத்தின் பெரும்பகுதிகள், வங்கத்தின் பகுதிகள், சென்னை மாநிலத்தின் பல மாவட்டங்கள் ஆகியவற்றில் இன்று இந் நிலையில்தான் புலிகள் காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் வாழும் சிறுத்தைகளின் எண்ணிக்கையைப் பற்றி நல்ல கருத்து நிலவவில்லை. விரைவாக இனத்தைப் பெருக்கும் முறை, பல பொருள்களையும் உணவாக ஏற்றுக்கொள்ளும் பழக்கம் பல்வேறு சூழ்நிலைக்கும் ஏற்றாற்போல் மாறும் திறமை, வியக்கத்தக்க முறையில் மறைந்து வாழும் குணம் ஆகிய பண்புகள் அனைத்தும் சிறுத்தையிடம் ஒருங்கே காணப்படுகின்றன. எனவே சிறுத்தைகளின் எண்ணிக்கையைக் குறைப்பதற்கு எடுத்துக் கொண்ட முயற்சிகள் வெற்றிகரமாக அமைய முடியவில்லை.

மனிதனின் வாழ்வுக்கு அல்லது அவனது உரிமைப் பொருள்களுக்கு அச்சுறுத்தல் நேரும் இடங்கள் மட்டுமின்றி மற்ற இடங்களிலும் ஊன் உண்ணிகள் வீணே அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன. அவற்றின் முடிவு அத்துடன் நின்றுவிடாது. அவற்றைத் தீய நோக்குடன் அழிப்பதற்கு முயல்வதால் நன்மைகளைவிடத் தீமைகளே அதிகமாக விளைவதற்கு வாய்ப்புண்டாகிறது. விலங்குகளை இரையாக்கி உண்டு வாழும் இவை, இயற்கையின் ஒழுங்காட்சியில் (economy of nature) நிரந்தரமான அங்கம் வகிக்கின்றன. இங்கிலாந்தின் பகுதிகளில் சில ஊன் உண்ணிகள் சில வளர்ப்பு விலங்குகளின் பாதுகாப்புக்காகத் திட்டமிட்டுக் கொல்லப்பட்டன. அதனால் முயல்கள் கட்டுக்கடங்காதவாறு எண்ணிக்கையில் அதிகமாகப் பெருகிவிட்டன. ஆகையால் பயிர்களுக்கும் மண்ணுக்கும் மிகுந்த சேதமே விளைந்தது.

மனிதன் விலங்குகளை அழிப்பது மட்டுமின்றி அவ் விலங்குகள் உணவைத் தேடிக்கொள்ளும் வாய்ப்புகளைக் கூட்டியும் குறைத்தும் அவற்றின் வாழ்க்கை முறைகளையும் பழக்கங்களையும் மாற்றிவிடுகின்றான். பல விலங்குகள் மனிதனிடமிருந்து முழு உணவை அல்லது ஒரு பகுதி உணவைப் பெற்று வாழ்கின்றன. அவனுடைய பயிர்களை மேய்கின்றன. அவன் கிடங்குகளைச் சூறையாடுகின்றன. அவன் வளர்ப்பு விலங்குகளை வேட்டையாடுகின்றன. பொதுவாக இப்பொழுது இப் பழக்கம் பல சிறப்பினங்களில் காணப்படுகின்றது. சிறுத்தை தற்கொரு உதாரணமாக

இருக்கின்றது. சிறுத்தைகள் எண்ணிக்கையில் மிகுந்து இருந்த பொழுது முக்கியமாக உணவு நெருக்கடியைத் தவிர்ப்பதற்காக அவை பல இடங்களுக்கும் பரவவேண்டிய அவசியம் நேரிட்டது. அந் நிலையில் சிறுத்தைகள் மனிதனின் வளர்ப்பு விலங்குகளை வேட்டையாடத் தலைப்பட்டன. பல சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப தங்களை மாற்றிக் கொள்ளும் திறன் படைத்ததால் சிறுத்தை தன் திறனை உபயோகப்படுத்தி அந்தந்த நிலைக்கு ஏற்றாற்போல் இயங்கிற்று. இந்த வாய்ப்பையும் தனக்குச் சாதகமாகப் பயன்படுத்திக் கொண்டது. இன்று நாம் பொதுவாக எண்ணிக்கையில் அதிகமாகக் காணும் விலங்குகள் அனைத்தும் இந்த விதத்தில்தான் தங்கள் வாழ்க்கையை மாற்றிக்கொண்டு வெற்றிகரமாக வாழ்கின்றன. சூழ்நிலைக்கு ஏற்றாற்போல் தங்களை மாற்றிக் கொள்ளும் ஆற்றலினால் அவை ஏறத்தாழ எங்குவேண்டுமானாலும் இருக்கின்றன. எனவே எண்ணிக்கையில் அதிகமாகப் பெருகி வாழக்கூடியனவாகப் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன. வளரும் இந்த விலங்குகளின் கூட்டம் தங்களின் அதிகப்படியான தேவைகளை மனிதனிடமிருந்து பெற்றுக்கொள்ளுகின்றன.

புலி சிறுத்தையைவிடக் குறைந்த அளவே வெற்றிகண்டுள்ளது. அது அதிகமாகத் தன்னை மாற்றிக்கொள்ளவில்லை. அதன் புற உடல் அமைப்பும் பழக்கங்களும் காடுகளில் அல்லது போதுமான மறைவு உள்ள இடங்களில் வாழ்வதற்கு ஏற்ப அமைந்துள்ளன. அது மனிதனுடன் அதிக தொடர்பு கொள்ளவில்லை. எனவே அது மனிதனிடமிருந்து உணவை அபகரித்துக் கொள்வதற்கான வாய்ப்புகள் மிகவும் குறைவு. மேலும் புலிகள் நிதானமாகத்தான் தங்கள் இனத்தைப் பெருக்குகின்றன. எனவே எண்ணிக்கையில் குறைந்து காணப்படுகின்றன. மனிதனிடமிருந்து கிடைக்கக்கூடிய பொருள்களைத் தங்கள் உணவுப் பொருள்களாக ஆக்கிக் கொள்வதற்கான தேவை மிகவும் குறைவாகும். அவைகளுக்கு இடையூறுஇன்றி இருந்துவிட்டால் புலிகள் தங்களுக்குத் தேவையான உணவுப் பொருள்களைக் காட்டில் வாழும் விலங்குகளினின்றே பெறமுடியும். புலிகள் உணவுப் பொருள்களாக நம்பியிருக்கும் விலங்குகளை மனிதன் அழிப்பதற்கு முயன்று அவற்றின் உணவுப் பிரச்சனையில் தலையிட்டால் பின்னர் புலிகள் வேறு வழியின்றி அவன் வளர்க்கும் விலங்குகளை இரையாக்கிக் கொள்ள முயலுகின்றன. பல புலிகள் ஆடுமாடுகளைக் கொல்லக்கூடியனவாக மாறிவிடுகின்றன. புலிகள் ஆடுமாடுகளைக் கொல்வதையே வழக்கமாகக் கொண்டிருக்கின்றனவா என்று தெரியவில்லை. புலிகளின் வாழ்விற்குக் காட்டுவிலங்குகள் மிகவும் அவசியமானவை என்று தெரிய வருகின்றது. இல்லையெனில் இந்தியாவின் பெரிய

காட்டுத் தொடர்களில் இரையாவதற்காகப் பல ஆடுமாடுகள் இருந்தபோதிலும் பெரிய காட்டுவிலங்குகள் இல்லாததினால் அவை முற்றிலும் மறைந்துவிட்ட நிலையை நாம் எப்படி விளக்க முடியும்.

மனிதனுடன் கொண்டுள்ள தொடர்பும், அவன் உணவுப் பொருள்களைத் தன் உபயோகத்திற்குப் பயன்படுத்திக்கொள்ளும் முறையும் இந்த விலங்குகளின் பழக்க வழக்கங்களை மிகையாகப் பாதித்துள்ளது. காட்டு விலங்குகளை உண்டு வாழ்வதைப் பழக்கமாகக் கொண்ட சிறுத்தையின் வாழ்க்கையைப்பற்றிச் சிந்திப்போம். அதன் இரைவிலங்குகள், குணங்களிலும் பழக்க வழக்கங்களிலும் மாறுபட்டன. குறிப்பிட்ட அதன் எல்லைக்குள் மட்டுமே வாழ்வதில்லை. பருவ காலங்களினால் சூழ்நிலையில் உண்டாகும் மாறுதல்களுக்கு ஏற்ப இரையாகும் விலங்குகளும் வேட்டையாடும் விலங்குகளும் பரவலாகப் பரந்து காணப்படுகின்றன. சிறுத்தைகள் காட்டு விலங்குகளை வேட்டையாடுகையில் இரையைப் பிடிக்கும் முறை, அதைக் கொல்லும் முறை முதலியனவற்றில் புலிகளின் பல பழக்க வழக்கங்களைக் காட்டுகின்றன. இதை வேறு வார்த்தைகளில் கூறவேண்டுமென்றால், அவை தங்கள் உண்மையான சிறப்பினங்களின் பழக்கங்களைக் காட்டுகின்றன என்று கூறலாம். கிராமத்தில் வளர்ப்பு விலங்குகளை வேட்டையாடும் சிறுத்தையின் வாழ்க்கை, எத்தனை மாறுதல்களுக்கு உட்பட்டுள்ளது. ஒரு குறிப்பிட்ட எல்லையினுள்ளேதான் உணவிற்காகக் காத்திருக்கவேண்டும். அங்கும் உணவைக் கடத்திச் செல்வதற்கான வாய்ப்புகள் காட்டில் இருப்பதைப்போன்றே காணப்படுகின்றது. மற்றப் போட்டி விலங்குகள் இல்லாத சூழ்நிலையில் உணவுக்கான போட்டியும் மிகவும் குறைக்கப்பட்டுள்ளது. அதே நேரத்தில் இரை விலங்குகள் மனிதனுக்குப் பழக்கப்பட்டதனால் அவற்றின் விழிப்புத்தன்மை குறைந்துவிட்டது. எனவே சிறுத்தைகளுக்கு இரையாகிவிடுகின்றன. மனிதன் வாழும் இடங்களுக்கு அருகாமையில் வாழும் சிறுத்தைகள் இதேபோன்ற வாழ்க்கை முறையை அவைகளின் பல சந்ததிகளுக்கும் வழங்கியுள்ளன. அதுபோன்ற சிறுத்தைகள் பெற்றோரின் வழிமுறையான வழக்கங்களையே பின்பற்றுகின்றன. விலங்கின் வாழ்க்கையானது இயல்பான உணர்வுகளை மட்டும் பொறுத்தது அல்ல. எண்ணிக்கையில் அடங்காத மூதாதையர்களின் அனுபவமும், பெற்றோர்களின் வழிமுறைகளும், வாழ்க்கையில் அடைந்த அனுபவங்களும் ஒருங்கே சேர்ந்து உண்டானதாகும். எனவே ஒரு புலியின் அல்லது சிறுத்தையின் ஆரம்ப வயதிலேயே ஆடு மாடுகளைக் கொல்லும் பழக்கம் காணப்படலாம். வேட்டையாடுவதற்கு ஆடுமாடுகள் கிடைக்கும்வரை கிராமத்தை

அல்லது நகரத்தைச் சுற்றி ஒரு நிரந்தரமான எல்லையை ஏற்படுத்திக் கொள்கின்றன. இரை கிடைக்கும் இடங்களில் அதற்குத் தடை ஏற்பட்டால் பழக்கமான உணவுக் கிடைக்கும் ஒத்த சூழ்நிலையுள்ள இடங்களுக்கு வலசைப் போதலைச் செய்கின்றன. ஆனால், மனிதனுடன் இணைந்து வாழ நேரிட்டால் அவற்றின் பழக்கங்களில் மாறுதல்கள் தோன்றுவது மட்டுமின்றி, அவை மனிதனிடம் நடந்து கொள்ளும் முறையிலும் மாறுதல்கள் தோன்றுகின்றன. மற்ற விலங்குகளைப் போன்று சிறுத்தைகளும் புலிகளும் மனிதனைத் தவிர்க்கின்றன. அவை வாழும் இடங்களில் மனிதன் அபூர்வமாகப் புக நேரிட்டால் சிறுத்தை அல்லது புலி விலங்குகளுக்கே உரித்தான வியப்பையும் இனம் புரியாத பயத்தையும் காட்டுகின்றது. அவை இருக்குமிடத்தில் புகுந்த மனிதனை உற்றுநோக்கிவிட்டு அந்த இடத்திலிருந்து விரைவாகத் தப்பி ஓடிவிடுகின்றன. அவனிடத்தில் அவை அதிக அச்சமும் ஐய உணர்வும் கொள்ளலாம். மனிதனுடன் பழக்கம் கொண்டவை, அவனிடமிருந்து ஆபத்து நேர்கையில் தப்பிச் செல்வதில் வெற்றிகண்டவை முதலியன பின்னர் மிகவும் கொடுமையானவையாக மாறிவிடுகின்றன. இவை மனிதன் செயல்களைக் கண்டு அச்சம் கொள்வதில்லை. வெளிச்சம், இரைச்சல் முதலியனவற்றையும் இயங்கும் பொருள்களையும் கண்டு அசட்டையாக இருக்கின்றன. பகலில் மனிதனை நேரில் கண்ட போதும் அவனை முழுமையாகப் புறக்கணிக்கின்றன. இந்த இயல்புகள் யாவும் சிறுத்தைகள் மனிதனுடன் தொடர்புகொண்டதால் உண்டான படிப்பினையின்கண் தோன்றியவைகளாகும். இதுபோன்ற விலங்குகள் மனிதனின் வளர்ப்பு விலங்குகளை வேட்டையாடி இரையாக்கிக் கொள்வதில் மிகுந்த துணிச்சலையும் தந்திரத்தையும் காட்டுகின்றன. இம்மாதிரி ஆடு மாடுகளை வேட்டையாடுவதனுல் மனிதனுடன் புலிகள், சிங்கங்கள் அல்லது சிறுத்தைகள் எப்பொழுதும் தொடர்புடைய விலங்குகளாக மாறி விடுகின்றன. எனவே நாளடைவில் அவற்றிற்கு மனிதனிடத்தில் அச்சம் குறைந்துவிடுகின்றது. ஆகையால் அந் நிலையில் அவை அவனையும் தாக்கி இரையாக்கிக்கொள்ள முற்படுகின்றன.

மனிதனை இரையாக்கிக் கொள்பவை (man-eating) : பெரிய ஊன் உண்ணிகள் வழக்கமாக மனிதனுக்கு ஆபத்தை விளைவிப்பனவல்ல. பெண்புலி அல்லது சிறுத்தைக் குட்டிகளுடன் இருக்கும் நிலையில் மனிதனைக் கண்டவுடன் அச்சமுற்றுத் தன் இருப்பிடத்தை நோக்கி விரைந்துசெல்ல முற்படுகின்றது. மேலும் இவை எதிர்பாராமலும் தற்காத்துக் கொள்வதற்காவும் தாக்குதல்களை நிகழ்த்தலாம். அல்லது காயமுற்ற நிலையில் பின்தொடர்பவர்களைத் தாக்குவதற்கு முயலலாம். அல்லது முரசொலித்துத்

தொல்லை தருபவர்களையும் தாக்க முயலலாம். அல்லது மனிதனை இரையென்று தவருகவும் புரிந்துகொண்டு தாக்க முற்படலாம். மனிதன் உட்கார்ந்திருக்கும் நிலையில் அல்லது நல்ல அடர்த்தியான மறைவில் மறைந்திருக்கும்பொழுது இம்மாதிரி நிகழ்ச்சிகள் நிகழ்வதற்கு வாய்ப்புண்டு. சிறுத்தைகள், புலிகள் அல்லது சிங்கங்களுக்கு இதுபோன்ற தற்செயலாக மனிதனைக் கொல்லும் வாய்ப்பு ஏற்பட்டால் பின்னர் அவை மனிதனைத் தின்னும் பழக்கத்தினை மேற்கொண்டுவிடுகின்றன. பொதுவாக இவை மனிதனைத் தாக்க விரும்புவதில்லை. ஆனல், ஒரு முறை இக் குணத்தைத் தவிர்த்தது என்ருல் பின்னர் மனிதனையும் அதன் இரைவிலங்குகளில் ஒன்ருகக் கருதுகின்றன. அல்லது மனிதனை உண்பதையே பழக்கமாகக் கொள்கின்றன. பல சிறுத்தைகள் எப்பொழுதேனும் மனிதனை இரையாக உண்டபோதிலும் ஒருசில மட்டும் மனிதனை உண்பதையே பழக்கமாகக் கொண்டிருக்கின்றன. போதுமான அளவு உணவுக் கிடைக்காததால் அல்லது முதுமை எய்தியதால் அல்லது காயங்கள் ஏற்பட்டதால் உணவுப் பெறமுடியாத நிலையில் இவை மனிதனை இரையாக்கிக் கொள்கின்றன. ஆனல், மனிதனை உண்ணும் விலங்கு அதற்காக வயதானதாகவோ அல்லது ஊனமடைந்ததாகவோ இருக்கவேண்டுமென்பது அவசியமில்லை. ஆண் விலங்குகளைவிடப் பெண் விலங்குகளே அதிகமாக மனிதனை உண்பனவாகக் காணப்படுகின்றன. அவற்றின் குட்டிகளுக்கு உணவைத் தேடுவதில் உள்ள சிரமத்தைத் தவிர்ப்பதற்காக முதலில் இப் பழக்கத்தைத் தொடங்கியிருக்கலாம். எனவே, மனிதனை உண்ணும் விலங்குகளில் பெண் விலங்குகளின் எண்ணிக்கையே அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. மனிதனை உண்ணும் பழக்கம் வாலிபத்தில் அல்லது வயதானபின்னர் உண்டாகலாம். தற்செயலாக மனிதனைக் கொல்லும் வாய்ப்பு இளம் வயதில் ஏற்பட்டு விட்டதென்ருல் பின்னர் அது பழக்கமாக மாறிவிடுவதும் உண்டு அல்லது ஒரு குட்டி இளம் வயதிலேயே தன் பெற்ருேர்களிடமிருந்து இத்தீய ஒழுக்கத்தைக் கற்றதென்ருல் பின்னர் தன் ஆயுள் காலம் முழுவதும் அப் பழக்கத்தை மேற்கொள்ளுகின்றது. ஆடு மாடுகளை உண்பதைப் போன்று மனிதனை உண்ணும் பழக்கமும் வழிவழியாகப் பெற்ருேர்களிடமிருந்து அவற்றின் சந்ததிகளுக்கு வழங்கப்பெறலாம். இந்தியாவின் சில பகுதிகளில் மனிதனை உண்ணும் புலிகள் அல்லது சிறுத்தைகள் அடிக்கடித் தோன்றுவதற்கும், சில பகுதிகளில் அபூர்வமாகத் தோன்றுவதற்கும் மேற்கூறிய விளக்கங்களே காரணமாக இருக்கலாம். மனிதனுடன் அதிக தொடர்பு கொண்டு நெருங்கி வாழ்ந்து மனிதனை உண்ணும் சிறுத்தை அதே போன்ற புலியைவிட அதிக அளவு அஞ்சுவதற்கு

ஏதுவானது. மனிதனுடன் நெருங்கிப் பழகி அவன் பழக்கங்களை அறிந்ததினால் மிகவும் துணிச்சலாகச் செயல்படுகின்றன. எனவே அவற்றைப் பொறியுட்படுத்துவது மிகவும் சிரமமான காரியம். அவை விலங்குகளையும் மனிதனையும் அழிப்பதற்கு ஏற்ற ஆற்றல் பெற்றனவாய்க் காணப்படுகின்றன.

மனிதனால் எப்படி உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன? பூனைகளில் பெரியன அல்லது சிறியன அவற்றின் அமைப்பினாலும் அழகினாலும், வாழ்க்கையின் பழக்க வழக்கங்களாலும் தொன்றுதொட்டே மனிதனைப் பெருமளவுக்குக் கவர்ந்துள்ளன. வளர்ப்புப் பூனைகள் எந்த அளவுக்குப் போற்றி வணங்கப்பட்டு மதிக்கப்படுகின்றன என்பதைப்பற்றி ஒரு பெரிய புத்தகமே எழுதலாம். பழங்கதைகளிலும் பழக்கவழக்கங்களிலும், வீரக் காதல் கதைகளிலும் பெரிய ஊன் உண்ணிகள் முக்கிய அங்கம் வகித்துள்ளன. அச்சத்தினால் மனிதன் அவற்றைக் கண்டு சினந் தவிர்த்தும் வணங்கியும் வாழ்ந்துள்ளான். புலி மனிதனைக் கொன்ற இடத்தில் சிவப்பு வர்ணம் பூசிய புனிதமான கற்கள் வைப்பதும் உண்டு. இந்த இடங்களை வணங்கி வாழ்வது அதுபோன்ற விதியைத் தவிர்க்கும். மனிதனைக் கொன்ற விலங்குடன் இரையான மனிதனின் ஆவியும் கூடவே தொடர்ந்து சென்று முன்வரும் அபாயத்திற்கான எச்சரிக்கையைத் தருவதாகச் சில மூட நம்பிக்கைகள் நிலவுகின்றன. புலிகளினின்று கிடைக்கக்கூடிய பல பொருள்கள் பல காரணங்களுக்காக மிகவும் போற்றப்படுகின்றன. இதன் கொழுப்புச் சிற்றின்ப நுகர்ச்சியைத் தூண்டும் பொருளாகப் போற்றப்படுகின்றது. மேலும் கீல் வாதத்திற்கும் மருந்து என்று கருதுகின்றனர். 'கிளாவிகில்கள்' அல்லது அதிர்ஷ்ட எலும்புகள் (clavicles or lucky bones), நகங்கள் முதலியன மயக்கும் பொருள்களாகவும் அணிகலன்களாகவும் விலைமதிக்கப்படுகின்றன. இழை உணர் உறுப்புகள் (whiskers) காதல் மயக்கும் பொருள்களாகப் பயன்படுத்தப் படுகின்றது என்றும் கூறுகின்றார்கள். அல்லது ஒரு விரோதியை அழிப்பதற்குத் தேவையான கொடிய நச்சை வடிப்புச் செய்யக் கூடியது என்றும் கருதுகின்றனர். மேலும் கல்லீரல் உண்பதால் துணிவு உண்டாகுமென்றும் புலியின் பால் கண் வியாதிகளுக்கு மருந்து என்றும் கருதுகின்றனர். பல பூனைகளின் அழகான குறு மென்மயிர் அடர்ந்த தோல் (fur) இயற்கையாகவே மனிதனின் மதிப்பைப் பெறும் பொருளாகும்.

இந்த அதிகாரத்தில் பெரிய உண்ணிகளைச் சுற்றியுள்ள விலங்கும், விலங்குகளற்ற (animals and inanimat) சூழ்நிலையில் அவை எவ்விதம் வாழ்கின்றன என்பதைப்பற்றி ஓரளவு தெரிந்துகொண்

டுள்ளோம். மேலும் அவற்றைப் பற்றிய பல உண்மையான விபரங்களைத் தெரிந்துகொள்ள அவற்றின் பழக்க வழக்கங்களைக் கட்டுப்படுத்தும் பல ஆக்கக் கூறுகளைப் பற்றி மிகவும் நன்றாக அறிந்து கொள்வது அவசியமாகின்றது. நாம் விலங்குகளைப் பற்றி மட்டும் அறிந்துகொண்டால் போதுமானதாகாது. அவை எந்த நிலையில் அவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்பதும் தெரிந்துகொள் வேண்டிய தொன்றாகும். சிறுத்தைகளும் புலிகளும் பல மாறுபட்ட இயற்பியல் (physical) சூழ்நிலைகளுக்கும், பருவங்களுக்கும், தட்ப வெப்ப நிலைக்கும், பல புதிய சூழ்நிலைகளுக்கும், பல்வேறு இனக் கூட்டத்திற்கும் ஏற்றவாறு எவ்வாறு வாழ்கின்றன என்பதைப்பற்றி நாம் தெரிந்துகொள்ள வேண்டியவை நிறைய உள்ளன. அவைகளின் இயக்கம், வலசைப் போதல் முதலியவற்றைப் பற்றி நாம் இனிமேல் தான் அறிந்து கொள்ள வேண்டியுள்ளது. அத்தகைய அறிவைப் பெற அவை வாழும் சூழ்நிலையில் அவற்றைத் தொடர்ந்து கவனித்து வரவேண்டும். மேலும் சிறப்பாகக் கட்டுப்பாடுடைய முறையான சோதனைகள் மூலமும் அவற்றைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள வேண்டும். இயற்கையின் ஒழுங்காட்சியில் அவை வகிக்கும் முக்கிய நிரந்தர அங்கமும், அவற்றை மூலமாகக் கொண்டு தொன்றுதொட்டு நிலவி வரும் வீரக் காதற்கதைகளும், அவை நம்மிடையே தோற்றுவிக்கும் ஆர்வமும் அவற்றைப் பற்றி நாம் அறிந்துகொள்வதைப் பயனுடையதாக்குகின்றது.

பூனைகளின் குடும்பவாழ்க்கை

குரல்வழித் தொடர்பு: குரங்குகள் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு கொள்ளும் விதம் அவை வாழ்க்கையின் ஒரு முக்கிய அம்சமாகும். என்பதைப்பற்றி நாம் முன்னர் விவாதித்தோம். அவை ஒன்றுக்கொன்று அல்லது ஒரு குழு மற்றக் குழுவுடன் தங்கள் உள்ளுணர்ச்சிகளைப் பலவிதமான சிறப்பு ஒலிகள் வாயிலாகத் தெரிவித்துக் கொள்ளுகின்றன. பூனைகள், அவை 'மொழியில் மிகவும் குறைந்த ஒலிகளையே கொண்டுள்ளன. பூனைகள் கூட்டுவாழ்க்கையைப் பழக்கமாகக் கொண்டிராததால் மிகக் குறைந்த அளவே ஒலிகள் பயன்படுத்தப்பட்டது. சிங்கம் அதற்கு விதிவிலக்காக இருக்கலாம். இந்த இனத்திலேயே சிங்கம் மிகுந்த கூட்டுவாழ்க்கையில் ஈடுபட்டுள்ள தொன்றாகும். ஓங்கிய குரலும், பலத்த ஒலியும் எழுப்பக் கூடியது; அவை மந்தையாக வாழும் இயல்புணர்ச்சியின் காரணமாக ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புகொள்ள வேண்டிய அவசியமான நிலையில் உள்ளன; சிங்கங்களின் இந்தக் கூட்டுவாழ்க்கையே, சிறுத்தைகள் அல்லது புலிகளைவிடப் பலத்த ஒலியை எழுப்புவதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம். பூனைகள்

பலவிதமான உணர்ச்சிகளைத் தெரிவிக்க பலவிதமான ஒலிகளை எழுப்புகின்றன. புலி கோபத்தைத் தெரிவிக்க பயங்கரமாக உறுமுகின்றது; வியப்பைத் தெரிவிக்க பலத்த கூச்சலை எழுப்புகின்றது; பலத்த உறுமலுடன் அல்லது முரட்டுத்தனமான இருமலுடன் தாக்க முனைகின்றது. ஆனால், வழக்கமாகப் பூனைகள் கலவியில் ஈடுபடும் பொழுதும், தாய் தன் குட்டிகளுடன் இருக்கும் பொழுதும் குரல்வழித் தொடர்பு கொள்வது மிகவும் குறைவாகும். உண்மையில், பல ஊன் உண்ணிகள் கலவியில் ஈடுபடும் நேரத்தில் அல்லது குட்டிகளுடன் இருக்கும் காலத்தில் ஒன்றை ஒன்று அழைக்கின்றன; மற்ற நேரங்களில் அதன் இனத்தை அழைப்பது கிடையாது. புலி கலவியில் ஈடுபடும் நேரத்தில் பெண்புலியை அடித்தொண்டையிலிருந்து பலத்த ஒலியுடன் உறுமி, குறைந்த இடைவெளி விட்டுவிட்டுப் பலமுறை அழைக்கின்றது அக் குரல் அவற்றின் கலவிக் குரலாகும். புலிகளில் ஆணும் பெண்ணும் ஒன்றை ஒன்று நட்புரிமையுடன் அணுகும் பொழுது இடர்பட்ட மூச்சு ஒலியை (puffing sound) ஏற்படுத்துகின்றன. இவ் வொலி நாசித் துளைகளின் வழியே காற்றை வேகமாக வெளியேற்றுவதால் உண்டாகின்றது ஆண்மான் இணைவிழைச்சிக்குக் கிளர்ச்சியுற்றிருக்கும்போது வெளிப்படுத்தும் ஒலியை (belling) போன்று புலிகளில் இருபால்களும் விநோதமான அழைப்பை விடுக்கின்றன. கடமான் (sambar) தன் இனத்தை அழைப்பதைப் போன்று புலிகள் ஒப்புப் போலி நையாண்டி (mimicking) செய்து மான்களை ஏமாற்றி அழைத்துக் கொல்ல முயலுகின்றன என்று கூறுவது பித்துக்கொள்ளித்தனமான செயலாகும். எந்தக் கடமானும் அதைத் தவருகப் புரிந்து கொள்ளாது. புலியின் 'உண்ணகைப் பொலி' (titting) ஐயம் கொண்டநிலை அல்லது எச்சரிக்கையை வெளிப்படுத்த உபயோகப்படுத்தும் குரல் என்பது நேர்மையான விளக்கமாகத் தெரிகின்றது. அல்லது புலிகளில் ஆணும் பெண்ணும் காதலூடாட்டம் செய்யும் பருவகாலத்தில் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பு கொண்டு கூடி இணைவதற்காக எழுப்பப்படும் ஒலி என்றும் கூறலாம்.

காதலூடாட்டமும் இனப்பெருக்கமும்: பெருங்கூச்சலிட்டுக் கொண்டு காதலூடாட்டம் செய்யும் வளர்ப்புப் பூனைகளைவிட அவைகளின் உறவினங்களான சிங்கங்கள், புலிகள், சிறுத்தைகள் முதலியன எந்த விதத்திலும் குறைந்தனவல்ல. சிறுத்தை அல்லது புலியின் காதலூடாட்டத்தில் அவை மௌனமாக இருப்பது மிகவும் அரிது. இந்த இனப்பெருக்க இயல்புணர்ச்சி அவற்றிற்கே உரித்தான மறைந்தும் இரகசியமாகவும் வாழும் பழக்கங்களைவிட அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. கலவியில் ஈடுபடுவதற்குமுன்

பெருத்த ஒலியுடன் உறுமியும், துள்ளி விளையாடியும், விட்டுவிட்டு இசிப்பிற்கு ஆட்பட்ட உறுமலொலி ஏற்படுத்தியும், ஒன்றை ஒன்று துரத்தியும் பெண்ணின் குணத்திற்கு ஏற்ப ஊடல் செய்கின்றன. பெரிய பூனைகள் வருடத்தின் ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் புணர்கின்றனவா என்றும், இந்தியத் தீபகற்பத்தின் காடுகளில் உள்ளவற்றிற்கு அது போன்ற ஒரு நிலையான இனப்பெருக்க காலம் ஒன்று இருக்கின்றதா என்றும் தெரியவில்லை. ஏதாவது ஒரு பருவகாலத்தில் குட்டிகள் பிறக்கும் விகிதம் அதிகமாக இருந்த போதிலும் வருடத்தின் எந்த மாதத்தில் வேண்டுமானாலும் குட்டிகள் பிறக்கின்றன. பூனை இனத்திற்கு (felines) உரிய பெரிய பூனைகளின் இனப்பெருக்கக் காலத்தைப்பற்றி நாம் அறிந்துகொள்ள வேண்டியவை நிறைய உள்ளன. இந்த விலங்களில் நடைபெறும் பால் பருவ நிகழ்வுகளைப் (sexual periodicity) பற்றித் திட்டவட்டமான உண்மைகள் நமக்கு தெரியவரவில்லை. ஆண்கள் வருடம் முழுவதும் கலவியில் ஈடுபடுவதற்கான திறன் படைத்தனவா என்றும் நாம் அறியோம். மேலும் பெண்கள் இனப்பெருக்கம் செய்வதற்கான காலங்களை எவ்வளவு கால இடைவெளிக்குப்பின் அடைகின்றன என்பது பற்றியும் ஒன்றும் தெரியவரவில்லை. கலவியில் ஈடுபடுதல் குட்டிகளை ஈனுதல், குட்டிகளைப் பராமரித்தல் ஆகியவைகளைப் பற்றி ஓரளவு தெரியவந்துள்ள விபரங்களும் அவை பிடிபட்ட நிலையிலிருந்து தெரியவந்தனவாகும்.

குட்டிகளைப் பராமரித்தல் : அடர்த்தியான மறைவிடம், குகை அல்லது குன்றுகளுக்கு அடியில் உள்ள உறைவிடம் ஆகிய பகுதிகளில் பெண்புலி குட்டிகளை ஈனுகின்றது. சிறுத்தையும் அது போன்றே செய்கின்றது. ஆனால், புலியைவிட உருவத்தில் சிறியதாய் இருப்பதால் மரப்பொந்துகளையும், முள்ளம்பன்றியின் குழிகளையும் ஈனுவதற்குப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம். ஈனும் இடம் எப்பொழுதும் நல்ல மறைவானதாகவும் அதன் உள்பகுதி இருண்டதாகவும், அவ்விடத்தை எளிதில் பாதுகாக்கும் வகையிலும் அமைந்திருக்கும். இந்த ஏற்பாடுகளனைத்தும் குட்டிகளை நன் முறையில் பாதுகாப்பதற்காக ஏற்பட்டனவாகும். விலங்குகளை இரையாக உண்டு வாழும் எல்லா விலங்குகளும் வழக்கமாகக் குருடாகவும், உதவியற்ற நிலையிலும் பிறக்கின்றன. சில சிங்கக் குட்டிகள் பிறந்தவுடன் பார்க்க முடியும். குட்டிகளைப் பேணி பாதுகாக்கும் முழு பொறுப்பும் தாயினுடையதாகின்றது. குட்டிகள் பிறப்பதற்குச் சிறிது முன்னர் அல்லது குட்டிகள் பிறந்த பின்னர் ஆண் புலி தன் துணைவியைக் கைவிட்டுச் சென்று விடுகின்றது. ஆண் சிறுத்தையும் சிங்கமும் தங்கள் குடும்பங்களுடன் வாழ்கின்றன. இருப்பினும் அவை குட்டிகளின் வளர்ப்பில் அதிக

அக்கறை கொள்வதில்லை. குட்டிகளின் பாதுகாப்பிற்கும், குட்டிகள் வளர்ந்த பின்னர் உணவைத் தேடிக் கொள்வதற்கும் ஓரளவு உதவுகின்றன. ஆனால், தாய்தான் எப்போதும் குட்டிகளின் வளர்ப்பரங்கத்தைச் (nursery) சுத்தமாக வைத்துக் கொண்டிருக்கின்றது. குட்டிகளின் ஒப்பனை (toilet) வேலைகளையும் செய்கின்றது. குட்டிகள் ஒன்றுக்கொன்று அல்லது தாங்களே உடலை நாக்கினால் சுத்தம் செய்துகொள்ளும் பழக்கம் ஏற்படும்வரை தாய் தான் தன்னுடைய பெரிய முரட்டு நாக்கினால் குட்டிகளைச் சுத்தம் செய்கின்றது. குட்டிகள், குகை அல்லது நிலையான தங்குமிடங்களிலிருந்து வேறு எங்காவது சென்றுவிட்டதென்றால், வீட்டுப் பூனைகள் செய்வதைப்போன்று, தாய் தன்னுடைய பற்களால் குட்டியின் கழுத்துப் பகுதியில் உள்ள தளர்ந்த தோலைப்பற்றித் தூக்கிக் கொண்டு செல்கின்றது. குட்டிகள் எப்பொழுதும் அலறியும், அழுதும் பெற்றோர்களின் கவனத்தைக் கவருகின்றன. புதியதாகப் பிறந்த சிங்க, புலி குட்டிகள் சில வாரங்களுக்கு மெல்லிய கீச்சுக் குரலில் ஓசையை ஏற்படுத்துகின்றன. ஆனால், சில வாரங்களுக்குப் பின்னர் பூனைகளைப்போன்று புலம்புகின்றன. அவை பசியாக இருக்கும் நேரத்தில் அழுவது மட்டுமின்றிக் குளிராக இருக்கும்பொழுதும் அழுகின்றன. மேலும் அவற்றைத் தனியே விட்டுவிட்டால் பெருத்த குரலில் புலம்ப ஆரம்பித்து விடுகின்றன. முதல் சில நாட்களுக்குத் தாய் குட்டிகளுடனேயே இருந்துவிடுகின்றது. பின்னர், பசியின் காரணமாகத் தாய் வெளியில் சென்று வேட்டையாட வேண்டிய நிலை ஏற்படுகின்றது. பெரிய பூனைகள் அவற்றின் குட்டிகளை எவ்வளவு காலம் வளர்க்கின்றன என்பதைப்பற்றித் தெரியவில்லை. இந்த ஊன் உண்ணிகளின் பால் சுரக்கும் காலம் (lactation period) பற்றிய விபரங்கள் குறைந்த அளவே தெரியவந்துள்ளன. குட்டிகள் பால் குடிப்பதை மறப்பதற்கு முன்பே தாய், தான் தங்கியிருக்கும் இடத்திற்குக் கொண்டு வரும் இறைச்சித் துண்டுகளைத் தின்பதற்குத் தொடங்குகின்றன. இம் முறையில் குட்டிகள் இறைச்சியை உண்ணும் பழக்கத்தைக் கற்றுக்கொள்ளுகின்றன. வளர்ப்பரங்கத்திலேயே (nursery) வேட்டையாடுவதற்கான பயிற்சியும், வேட்டையாட இரையின் பின் பதுங்கித் தொடரும் முறைகளுக்கான பயிற்சியும் ஆரம்பமாகின்றன. குட்டிகள் ஒன்றுக் கொன்று குதித்தும், பதுங்கியும், பாய்ந்தும் விளையாடுகின்றன. தாயின் வாலைப் பிடித்து விளையாடியபடி, திறமையுடன் ஒன்றைத் தாக்குவதற்கும் அணுகுவதற்கும் பயிலுகின்றன. தாயினுடைய வாலின் மினுமினுக்கும் நுனியைப் பின்னிருந்து தாக்கியும், அது நழுவும்பொழுது தாவி அதைப் பிடித்தும், தாய்க்கு எப்பொழுதும் தொல்லைத் தரக்கூடியனவாக இருக்கின்றன.

குட்டிகள் அவற்றையறியாமலே அவற்றின் கைத்திறனில் பயிற்சி மேற்கொள்கின்றன. குட்டிகள் போதுமான அளவு வளர்ந்து திறனுடன் நடமாடும் நிலையில் தாய் அல்லது தாயும் தந்தையும் குட்டிகளைத் தங்களுடன் வெளியே அழைத்துச் செல்லுகின்றன. சிங்கங்கள், புலிகள், சிறுத்தைகள் முதலியன அவ்வப்பொழுது தனித்தனிக் குடும்பங்களாக வாழ்வதைக் காணலாம். புலியின் குடும்பத்தில் முதிய ஓர் ஆண் புலி புதியதாகக் காணப்பட்டதென்றால், பெண்புலி அதன் பால் நடவடிக்கையை (Sexual activity) திரும்பவும் தொடங்கியிருக்கலாம் என்று கருதத் தோன்றுகின்றது. இதுபோன்று குடும்பமாகச் சேர்ந்து வேட்டையாடும் பொழுது இளம் விலங்குகள் அனுபவத்தைப் பெறுகின்றன. சிங்கங்களின் ஒரு குடும்பம் வேட்டையாடும் நிலையில் விலங்கைத் துரத்தி வேட்டையாடலாம். இக் குழுவில் ஒரு சில மெல்லிய குரலில் சீறியும், உறுமியும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புகொண்டும் இரையை மற்றவை பதுங்கியிருக்கும் இடத்திற்கு விரட்டி, திடீரென்று தாக்கிக் கொல்வதற்கு முயல்வதும் உண்டு. இது போன்ற கூட்டு முயற்சியில் அவை ஈடுபடும் நேரத்தில் ஆண் சிங்கம் இரையைத் துரத்துகின்றது; பெண் சிங்கம் காத்திருந்து இரையைத் தாக்குகின்றது ; குட்டிகள் தாயுடன் சேர்ந்து இரையின் உடலைக் கிழித்து உண்ணத் தொடங்குகின்றன. புலிகள், சிறுத்தைகள் ஆகியவற்றின் குடும்பங்களும் இதுபோன்று வேட்டையாடுவதைக் கண்டுள்ளனர். ஒரு புலி தன் குட்டிகளுடன் மட்டும் வேட்டையாடியதென்றால், இரைவிலங்கைத் தாக்கி முதலில் அதைத் திறன் அற்றதாக்கி விடுகின்றது. எனவே, இரைவிலங்கு குட்டிகளின் கடுந்தாக்குதலைத் தவிர்க்க முடியாது. கொல்லப்பட்ட விலங்கின் உடலினின்று குட்டிகள் தங்களுடைய பங்கை எடுத்துக் கொள்ளுகின்றன.

கர்னல் மோஸ் என்பவர் சிறுத்தைக் குட்டி இரையைக் கொல்லும் விதத்தைத் தாய்சிறுத்தைப் பார்த்து நடந்து கொள்ளும் முறையைப்பற்றி விளக்கியுள்ளார். குட்டி இரையை வேட்டையாடிய நிலையில், தாய் குட்டியையே கவனித்துக்கொண்டிருந்தது. கட்டப்பட்டிருந்த இரையைத் தாய் சிறுத்தைச் சிறிதும் கவனிக்காமல், தன் இடத்தை மாற்றி மாற்றி அமைத்துக்கொண்டு, குட்டி எவ்விதத்தில் இரையை அடைய முயலுகின்றது என்பதையே ஆர்வத்துடன் கவனித்து வந்ததாகக் கூறியுள்ளார். இளம் விலங்கு நிதானமின்றி நடந்து கொள்வதற்கும், முதிய விலங்கு உள்ளியல்பின் காரணமாக நிதானமாகச் செயல்படுவதற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் நன்கு புலப்படும்.

தாவரங்களை உண்டு வாழும் விலங்குகளைவிட, விலங்குகளையே இரையாக உண்டு வாழும் விலங்குகள் அதிக அறிவுத்திறன் படைத்தவைகளாக இருக்கவேண்டும் ஏனெனில், தாவர உண்ணி விலங்குகள் இடையரு விழிப்புடையனவாகவும், முனைப்பான எச்சரிக்கையுடையனவாகவும் இருக்கின்றன. இளம் விலங்குகள் அவற்றின் கைத்திறனிலும், திறமையிலும் பயிற்சிப் பெற்றுப் பண்பட்டனவாக இருந்தால்தான் பின்னர் அவை தங்கள் வாழ்வுக்குத் தேவையான உணவுப் பொருள்களைச் சேகரித்துக் கொள்ள முடியும். எனவே, இரை விலங்குகளைப் பின்தொடர்ந்து செல்வதற்கான பயிற்சியும் அனுபவமும் பெறவேண்டும். மேலும் எப்படி, எந்த நேரத்தில், எந்த இடத்தில் இரைக்காகக் காத்திருப்பது என்பதையும் பயிலவேண்டும். தக்க நேரத்தில் தாவுவதற்கும் திறம்பட தன் ஆயுதங்களைப் பயன்படுத்துவதற்கும் தெரிந்துகொள்ள வேண்டும். ஆரம்ப முயற்சியில் இவை மிகவும் விகாரமாக நடந்துகொள்ளுகின்றன. இளம் விலங்குகள் இரையைக் கொல்லும் முறை முதிய விலங்குகளின் தேர்ச்சி வாய்ந்த முறையினின்று மிகவும் மாறுபட்டுள்ளது. இதனை இளம் விலங்குகள் வேட்டையாடியுள்ள இரையினின்று தெரிந்து கொள்ளலாம். இதில் பல அனுபவங்கள் அவை இளம் விலங்கு களாக இருக்கும்பொழுது தாய்தந்தைகளின் முறைகளைப் பின்பற்றித் தோன்றியனவாகும். இப் பருவத்தில் மனிதனையும் ஆடுமாடு களையும் இரையாக்கிக் கொள்ளும் தீயவொழுக்கத்தையும் முயன்று பெறலாம். சிறைப்பட்டு வளரும் விலங்குகளினின்று அவற்றின் இளமைப்பருவம், வளர்ச்சி முதலியவைகளைப்பற்றிப் பெருமளவு தெரிய வந்துள்ளது. சிறைப்பட்டு வாழும் நிலையில் விலங்குகள் சில வேறுபாடுகளைத் தோற்றுவிக்கக் கூடும் என்பது நினைவில் வைத்துக்கொள்ள வேண்டியதொன்றாகும். சிறைப்பட்ட நிலையில் வளர்ச்சி துரிதமாக நடைபெறலாம். சிங்கங்களும், புலி களும் முற்றிலும் முதிர்ந்தவைகளாக வளர்வதற்கு மூன்றிலிருந்து ஐந்தாண்டுகள் ஆகின்றன. ஆனால், ஆண்களும் பெண்களும் மூன்று ஆண்டுகள் கழிந்த பின்னர் அல்லது அதற்கு முன்னரே கூட இனப்பெருக்கம் செய்யும் தகுதியைப் பெற்றுள்ளன. சிறுத்தை லினெக்சுகள் (leopard lynxes), காட்டுப் பூனைகள் (caracals) முதலிய இனங்கள் சுமார் ஒன்றரை வருடத்திலிருந்து மூன்று வருடங்களுக்குள் பொதுவாக முழுவளர்ச்சியையும் அடைந்து விடுகின்றன. சிறிய பூனைகள் ஒரு வருடத்தில் முதிர்ந்தவைகளாக வளர்ந்து விடுகின்றன. குரங்குகளிலும், மனிதனிலும் இளமைப் பருவத்தின் காலம் அவை முதிர்ந்தவை களான பொழுது அடையும் அறிவுத் திறனின் தரத்தைப் பொறுத்து மாறுபடக் கூடியது. மிகுந்த அறிவுத்திறன் படைத்த நாகரிகமான

மனிதன் வளர்வதற்கு அதிக காலத்தைப் பயன்படுத்திக் கொள்கிறுன். மிகவும் குறைந்த அறிவுத்திறன் உடைய சிறிய குரங்குகள் இளமைப்பருவத்தை மிக விரைவில் முடித்துக் கொள்ளுகின்றன. ஆனல், ஊன் உண்ணிகளை அவற்றின் அறிவுத்திறனை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஏறும் அளவில் (ascending scale) வரிசைப்படுத்துவது முடியாத காரியமாகும். அவை அனைத்தும் போதுமான அளவு அறிவுத்திறன் படைத்தனவாகக் காணப்படுகின்றன. வளர்ப்பு விலங்குகளைக் காட்டிலும் காட்டில் வாழ்பவைகள் அறிவுத்திறனில் குறைந்தனவல்ல. ஆனல், அவைகளில் பிரைமேட்டுகளில் (primates) உள்ளது போன்று இளமைப் பருவம் நீடித்துக் காணப்படவில்லை என்று கூறலாம். சிங்கங்களும், புலிகளும் மிகவும் பெரியனவாகவும் மிகுந்த அளவு திறன் படைத்தனவாகவும் இருந்த போதிலும் மனிதக் குரங்கு அல்லது குரங்கைவிட விரைவில் முதிர்ந்த நிலையை அடைந்து விடுகின்றன.

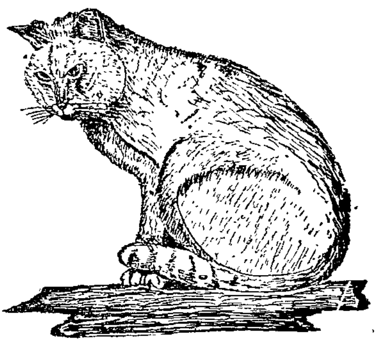
பொது இனம் : ஃபெலிஸ் (Genus : Felis)

காதுகள் பெரியதாய், முக்கோண வடிவத்தில், உச்சி குறுகியதாய் பின்பக்கத்தில் வெள்ளை நிறத்திட்டு இன்றி அமைந்துள்ளன; முதிய பூனைகளில் உடலின் பக்கவாட்டில், தோள்களுக்குப் பின்னல் செங்குத்தான புள்ளிகள் அல்லது கோடுகள் அமைந்துள்ளன. உள்ளங் கைகள் குறுகியதாய் உள்ளன. உறுதிப்படாத நக உறைகளும் (claw sheaths) விரலிடைச் சவ்வுகளும் காணப்படுகின்றன. மேற்கூறிய குணங்களில் பெலினே (felinae) பொது இனங்களினின்று நன்கு வேறுபட்டுக் காணப்படுகிறது.

ஃபெலிஸ் சாஸ்—காட்டுப்பூனை (Felis chaus—Jungle cat) :- இமயம் முதல் குமரி வரையிலும் பரந்து காணப்படுகின்றன. பெலிஸ் இனத்திலேயே மிகவும் பெரியதாக இருக்கின்றது; இதன் வாலை ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில், தலை உடல் நீளத்தில் பாதி அளவைவிடக் குறைந்ததாயும் பின்னங்கால் பாதத்தின் இருமடங்கு நீளத்தைவிடக் குறைந்ததாயும் காணப்படுகின்றது (படம் 113.).

எடுப்பான முதுகு தண்டு மேடு, காதுகளில் சிறிய கொத்துப் போன்ற உரோமங்களின் அமைப்பு முதலியன சிறப்பாகக் காணப்படுகின்றன. பொதுவாக உடல் சுத்தமான சாம்பல் நிறத்திலிருந்து வெளுத்த அல்லது கறுத்த காவி நிறத்தில், குறுமென்மயிரின் (pelage) கறுப்பு, வெள்ளை அல்லது காவி நிறத்தைப் பொறுத்ததாய்

அமைந்திருக்கும்; முதுகு தண்டு மேடு நல்ல கறுப்பான நிறத்தில் அமைந்திருக்கும்; காதின் பின்பகுதி சீரான காவி நிறத்துடன், நுனிமட்டும் சிறிது அளவு கறுப்பாக அல்லது அடிப்பகுதியும் நுனிப் பகுதியும் கறுத்து இடையில் சிவந்த நிறத்துடன் காணப்படும். பின் தொண்டைப் பகுதி மங்கலான மஞ்சள் நிறத்திலும், முன்னங் கால்களுக்குப் பின்னால் உள்ள மார்புப் பகுதி மஞ்சள் நிறத்திலும், உடலின் மற்றக் கீழ்ப்பகுதிகள் அனைத்தும் வெள்ளை நிறத்திலும் காணப்படுகின்றன. சில நேரங்களில் உடலின் கீழ்ப் பகுதி நல்ல மஞ்சட்காவி நிறத்தில் இருக்கும். முன் தொண்டை, தாடை, அக்குள்கள் (axillae), அரைப் பகுதி முதலியன வெள்ளை நிறத்தில் அமைந்துள்ளன; கன்னங்கள், முகவாய், கை கால்களின் வெளிப்பகுதி முதலியன சாம்பல் நிறத்தில் அல்லது மஞ்சட்காவி நிறத்தில் தோற்றமளிக்கின்றன; வால் உடல் நிறத்தை விட வெளுத்துக் காணப்படுகின்றது. தலையிலும் முதுகு பக்கத்திலும் இல்லாத அமைப்பு உடலின் பக்கவாட்டில் ஓரளவு காணப்படுகின்றது. மார்புப் பகுதியின் கீழே சில நிறப்புள்ளிகள் உள்ளன. தொண்டை-கழுத்துப்பட்டை பகுதியில் தெளிவற்ற நிறக்கோடுகள் உள்ளன; முன்னங் கால்களின் மேற்பகுதியில் இரண்டு நிறக்கோடுகள் தெளிவாக அமைந்துள்ளன. அதேபோன்ற நிறக்கோடுகள் பின்னங் காலில் உள்ள முழங்காலுக்கு மேலிருந்து காணப்படுகின்றன; வாலின் முன்பகுதி ஒழுங்கற்ற கறுப்பு நிறக்கோடுகளுடனும், பின் பகுதி கறுப்பும் வெள்ளையுமாய் அமைந்த நிறக்கோடுகளுடனும், நுனிமட்டும் கறுப்பாகவும் அமைந்துள்ளது. இதன் குட்டிகள் மேற்கூறிய தனிப்பண்புகளுடன் காணப்படுகின்றன.



படம் 118.
காட்டுப் பூனை (பெலிஸ் சாஸ்)

பெ. கான்ஸ்டான்டினாவுடன் (F. constantina) ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில், இதன் வால் மிகவும் சிறியதாக இருக்கின்றது, மண்டையோட்டிலும் முக்கிய அம்சங்களிலும் அதைப்போன்றே இருக்கின்றது. ஆனால், முதிர்ந்த ஒன்றின் மண்டையோட்டில் முகவாய் நீளமாக அமைந்து ஜைகோமேட்டாவின் ஆர்ச்சில்

பகுதி (orbital portion of zygomata) குறுகியதாய் உள்ளது. கன்னங்கள் தாழ்ந்து காணப்படுகின்றன. இந்த இரண்டு அம்சங்களும் ஆர்பிட்டலின் தாழ்ந்த வளையம் நன்கு வளர்ச்சியடையாததால் தோன்றியவைகளாகும்.

தலை உடல் சுமார் இரண்டு அடிகள் நீளமும், வால் மட்டும் ஒரு அடி நீளமும் உள்ளது; எடையில் சுமார் பத்து முதல் இருபது பவுண்டு வரை காணப்படுகின்றது.

ஃபெலிஸ் சாஸ் கெலார்டி (Felis chaus kelaarti)

தமிழில் இதைக் 'காடுபூனை' என்று அழைக்கின்றோம்.

பரவல் : தென்னிந்தியாவிலும், இலங்கையிலும் இருக்கின்றன.

வட இந்தியாவில் வாழும் பெ. சாஸ்குடாஸினின்று (F. chaus-kutas) மேல் உரோமங்களின் அமைப்பில் மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றது. மேல் உரோமங்கள் குட்டையாக அடர்த்தியின்றிப் பருவங்களில் அதிக வேற்றுமையைத் தோற்றுவிக்காமல் நேர்த்தியான சிறு நிறப்புள்ளிகளுடன் அமைந்துள்ளன. இதன் உரோமங்கள் குடாஸ் (kutas) உரோமங்களைவிட நீளத்தில் குறைந்துள்ளன.

இந்தியாவின் தென் கிழக்குத் தென்மேற்குப் பகுதிகளினின்று இவை சேகரிக்கப்பட்டுள்ளன. முதுகுபக்கத்தில் சீரான நிறத்துடன் காட்சியளிக்கின்றன. மேல்பக்கம் ஓங்கிய சாம்பல் நிறத்தில் கறுப்பு வெள்ளை நிறப்புள்ளிகளுடனும், முதுகு தண்டு வெளிறிய பழுப்பு மஞ்சள் நிறக்கோடுகளுடனும் காணப்படுகின்றன. காதுகளின் பின்பக்கம் வெளுத்த சிவப்பு அல்லது துருப்பிடித்த சிவப்பு நிறத்தில் காணப்படுகின்றது. காதுகளின் அடிப்பகுதியும் நுனியும் கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளன. குறிப்பாக மஞ்சட்காவி நிறத்தில் உள்ள கால்கள் மங்கலான மஞ்சள் நிறத்தில் முன்னங்கால்களின் பின் உள்ள மார்புப் பகுதியினின்றும் மாறுபட்டு அமைந்துள்ளன. மார்பு கறுப்பு அல்லது மங்கலான மஞ்சள் நிறத்துடன் காணப்படுகின்றது. கால்களின் மேல்பகுதி தெளிவற்ற கோடுகளுடன் அமைந்துள்ளது. இவை தென் இந்தியாவில், தார்வார் (2500 அடிகள்), வடகுடகு (3555 அடிகள்), நீலகிரி மலைகள், திருவனந்தபுரம், பழனிமலைகள் (5000 அடிகள்), கர்னூல் ஆகிய இடங்களில் இருப்பதாகத் தெரியவந்துள்ளது.

தலை, உடல் சுமார் 23 முதல் 25 அங்குலம் வரை நீளமுடையதாகவும், வால்மட்டும் சுமார் 7 முதல் 11 அங்குலம் வரை நீள

முடையதாகவும் அமைந்துள்ளன ; பின்பாதம் 6 அங்குலம் நீள முடையது. இது சுமார் 12 பவுண்டு எடையுடையது. இலங்கையில் இருப்பது தென்னிந்திய இனத்தைக் காட்டிலும் அளவில் சிறியது. எடையில் குறைந்தது.

பழக்கங்கள் : எல்லாப் பகுதிகளிலும் உள்ள காட்டுப் பூனை களின் பழக்கங்கள் ஒரே மாதிரியாகத்தான் உள்ளன. புதர்க்காடு களிலும், நீண்ட புல்வெளிப் பகுதிகளிலும், நதிகளின் அருகில் உள்ள நாணல் படுகைகளிலும், ஏரிகளிலும், சதுப்பு நிலங்களிலும் வாழ்கின்றன. பகல் நேரங்களில் காலையிலும் மாலையிலும் சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றன. நீண்ட கால்களுடன் கூடிய மிகவும் சிறப்பான தோற்றம், இயங்கும் தன்மை முதலியன சிறிய சிறுத்தையை நினைவூட்டுகின்றது. இதன் அளவிற்கு இது அதிக பலம் பொருந்தியது. மேலும் துரிதமாக இயங்கவல்லது. எனவே, இதைவிடப் பலமடங்கு பெரிய விலங்கைக்கூட வேட்டையாடும் திறன்படைத்தது. கோழிகளையும், சிறிய பறவைகளையும் பாலூட்டி களையும் இரையாக்கிக் கொள்ள முயலுகின்றது. முள்ளம்பன்றி களைக்கூடக் கொல்லுவதற்கு முயன்றதாகத் தெரியவருகின்றது. அதிக பசியுடன் இருக்கும்பொழுது தவளைகளையும் தின்பதாகத் தெரிகின்றது ; மீன்களையும் சாப்பிடுகின்றது.

இவற்றின் இனப்பெருக்கத்தைப்பற்றிக் குறிப்பாக ஏதும் தெரியவரவில்லை ; ஒரு வருடத்தில் இருமுறை ஈனலாம் என்று கருதப்படுகின்றது. இந்தப் பூனைக்குட்டிகளை எளிதில் பழக்கப் படுத்த முடியும். உணவு உண்ணும் வேளையில் அன்னியர்கள் நெருங்கினால் மிகவும் முரட்டுத்தனமாய் நடந்து கொள்ளுகின்றது.

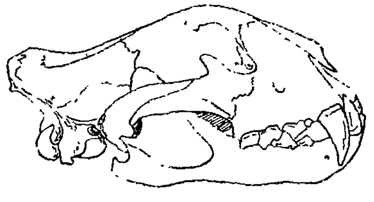
பொது இனம்: பேன்தெரா (Genus: Panthera)

பேன்தெரா டைகிரிஸ் (Panthera tigeris): இந்தியா முழுவதும் பரந்து காணப்படுகிறது. இவற்றில் எட்டு இனங்கள் (races) இருப்பதாகச் சொல்லப்படுகின்றது.

ஃபெலிடே (Felidae) குடும்பத்திலேயே சிங்கத்திற்கு அடுத் ததாகப் புலி மிகப் பெரிய விலங்காகக் காணப்படுகின்றது. மற்ற இனங்களினின்றும் மாறுபட்டு இதற்கென்று சில சிறப்புக் குணங்கள் இருப்பதாகத் தெரியவருகின்றது. முதுகு பக்கத்தில் உள்ள தோல் நல்ல சிவப்பு நிறத்தில் அல்லது மஞ்சள் கலந்த நிறத்தில் உள்ளது. வயிற்றுப் பக்கத்திலும், கீழ்ப் பக்கத்திலும்

உள்ள தோல் வெளுத்த (pale) வெள்ளை நிறத்தில் அமைந்துள்ளது. குறிப்பாக மிகவும் சிறப்பான முறையில் பல மாதிரியான செங்குத்துக் கறுப்புக் கோடுகள் முதுகிலிருந்து பக்கவாட்டில் வயிறுவரை எளியமுறையில் சிறியனவாகப் பிரிந்து அல்லது வளைவிகளுடன் அமைந்துள்ளன. கண்ணின் மேல் பகுதி வெண்மையாய்க் காணப்படுகின்றது. அங்குள்ள இடைப்பகுதிகளில், சிவந்த முடி, ஒரே சீரான சிவப்பு நிறத்தில் கறுப்புப் புள்ளிகளின் கலப்பின்றி அமைந்திருப்பது ஒரு சிறப்பான குணமாகும். மெல்லிய உரோமங்களின் (pelage) கறுப்பு நிறமனைத்தும் வரிக் கோடுகளில் திரளாகக் காணப்படுகின்றது.

தலை உச்சியில் இருக்கும் சிறிய கோடுகள் கறுப்பு நிறத்தில் உள்ளன; வெள்ளை நிற மேலுதட்டில் நீளமான மீசைமயிர் உள்ளது; இந்த மீசை மயிர் ஒழுங்கற்ற முறையில் சில நீளமாகவும், சில செங்குத்தாகவும், கன்னங்களில் மேல் அமைந்துள்ளது. இந்த உரோமங்களின் கீழ்ப் பாதி வெள்ளை நிறத்தில் தாடை, தொண்டை போன்றவற்றில் உள்ளதைப்போல் காணப்படுகின்றது. காதின் முன் பகுதியில் நிறக் கோடுகள் நீண்டு செங்குத்தாக அமைந்துள்ளன. காதின் பின்பகுதி கறுப்பாக மேல் பாதிமட்டும் வெள்ளை நிறத்தில் திட்டுப் போன்று காணப்படுகின்றது. பிடரியில் சில நிறக் கோடுகள் சாய்ந்து, நீளவாட்டில் மங்கலான நிறத்துடன் அமைந்துள்ளன. இரு பக்கத்திலும் உள்ள நிறக்கோடுகள் நடு முதுகில் ஒன்றை ஒன்று சந்தித்து முன்பக்கத்தில் குவிந்தவாறு அமைந்துள்ளன. முன்னங்கால்களின் வெளிப்பகுதி, பொதுவாக நிறக்கோடுகள் இல்லாமல் காணப்படுகின்றது; அவ்வாறே தோளின் பெரும் பகுதி அமைந்துள்ளது. பின் பகுதியில் நிறக் கோடுகள் குறுகியதாயும் நெருக்கமாகவும் உள்ளன. தொடையின் கீழ்ப் பகுதி ஒழுங்கற்ற குறுக்கு நிறக்கோடுகளுடன் முழந்தாள்வரை படர்ந்துள்ளது. முன்னங்கால், பின்னங்கால் இவைகளின் உள்பகுதிகள் வெள்ளையாய் சில நிறக்கோடுகளுடன் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. இந்தியாவின் பல பகுதிகளில் உள்ளவைகளின் வயது, பருவகாலம் முதலியன நிறவேற்றுமைகளை விளைவிக்கக் கூடியனவா என்று ஆராய வேண்டியுள்ளது. இவைகளில் ஒவ்வொன்றும் தனிப்பட்ட



படம் 119.
புலியின் மண்டையோடு.

வகையில் அதிக நிறவேற்றுமைகளைக் காட்டுகின்றன. வால், தலை உடல் நீளத்தில் பாதியைவிடக் குறைந்ததாய் உள்ளது.

ஆண், பெண் இரண்டிலும் காதின் ஓரத்திலிருந்து முன் பகுதியின் மேல், பல்வேறு நீளத்தில் தொண்டைவரை சிங்கத்திலிருப்பதைப் போன்ற முடி அமைப்புக் காணப்படுகிறது. தலை, முதுகு தண்டு முதலியவற்றில் வளர்ந்துள்ள உரோமங்களைப் போலக் கழுத்தின் மேல் பகுதியில் உள்ள உரோமங்கள் பின்னோக்கி வளர்ந்துள்ளன. கழுத்தின் பக்கங்களில் உள்ள உரோமங்கள் தோள்பட்டை சுருளினின்று முன்னோக்கி வளர்ந்துள்ளன. இந்த உரோமங்கள் காதுகளின் கீழே, கன்னத்திலிருந்து பின்னோக்கி வளர்ந்துள்ள உரோமங்களுடன் இணைகின்றன.

படம் 120.
புலி—பேன்தெரா டைகிரிஸ்

புலியின் மண்டையோடு பெரியதாய் உள்ளது(படம் 119.). சிங்கத்தின் மண்டையோடும், புலியின் மண்டையோடும் எளிதில் அடையாளம் கண்டுகொள்ள முடியாதவாறு ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. புலியின் மண்டையோட்டைச் சிங்கத்தின் மண்டையோட்டுடன் ஒப்பிடுகையில் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் (post orbital) பகுதியிலிருந்து அளந்தால், சராசரி முக அளவில் (Facial) சிறியதாகவும், மண்டையோடு (cranial) பகுதியில் நீளமாகவும் அமைந்துள்ளது; புருவம் உயர்ந்து, புருவமேடு தாழ்ந்து இருப்பதால் மண்டையோடு அதிக வளைவுடன் உள்ளது. நாசி எலும்புகள் நீண்டு அதன் பின் பகுதி மேல் தாடையின் மேல் படிந்துள்ளன. முன் நாசிகள் குறுகியதாய் உள்ளன. கீழ்த் தாடையின் கீழ் விளிம்பு மையத்தில் குவிந்ததாய் இல்லை. ஆனால், ஆங்குலர் முற்படைப்புக்கு (angular process) முன்னால் குவிந்து காணப்படுகிறது. இதனால் மண்டையோடு உறுதியாக மட்டமான அமைப்பில் படியும்படி அசைந்தாடாமல் அமைந்துள்ளது. கடைசியாக மேல் நான்காவது முன் கடவாய்ப்

பல்லின் (premolar) உள்துண்டு ஓரளவு பெரியதாய்க் காணப் படுகிறது.

சில இந்தியப் புலிகள் நீளத்தில் சுமார் 10 அடியையும் விட அதிகமாக இருப்பதாகக் கூறப்படுகின்றது. இவைகளின் சராசரி நீளம் 9 முதல் 9½ அடிகள்வரை இருக்கின்றது. பெண்புலி சுமார் 8½ அடிகள் நீளமுடையது. தென்னிந்தியாவிலும் மத்திய மாகாணத்திலும் வாழும் புலிகளைவிட ஹிமாலயத்தில் வாழ்பவைகள் சிறிதளவே பெரியதாய் காணப்படுகின்றன (படம் 120.).

பேன்தெரா டைகிரிஸ் டைகிரிஸ்—இந்தியப் புலி (Panthera tigris tigris—Indian tiger)

தமிழில் இதனைப் புலி என்று அழைக்கின்றார்கள்.

பரவல்: இந்தியா முழுவதும் பரந்து காணப்படுகின்றது.

பழக்கங்கள்: எங்கெங்கு இவைகளின் ஆரோக்கியத்திற்கும் பாதுகாப்பிற்கும் தேவையான மூன்று முக்கிய அம்சங்கள்—அளவற்ற இரை விலங்குகள், தண்ணீர், சூரிய ஒளியினின்று மறைந்துக் கொள்ள நிழல்-இருக்கின்றனவோ அங்கெல்லாம் உள்ள அடர்ந்த காடுகளிலும், காட்டு வெளிகளிலும், புல்வெளிப் பகுதிகளிலும் புதர் களிலும் காணப்படுகின்றன. இவைகளுக்கு வெய்யிலைத் தாங்கும் சக்தி கிடையாது. எனவே, பகல் நேரத்தில் படுத்து உறங்கி பொழுதைக் கழிக்கின்றன. சூரியன் மறைந்த பின்னர் இரையைத் தேடிப் புறப்படுகின்றன. இரையைத் தேடுவதற்காக இரவு முழுவதும்கூடத் தொலைதூரங்கள் காட்டுப் பாதையில் அல்லது கால்வாய் ஓரத்தில் நிதானமாகவும் ரகசியமாகவும் நடந்து செல்லு கின்றன. இவை இரை இருக்கும் இடத்தை முகர்வது மூலம் அறிந்து கொள்வதில்லை. ஆனால், ஒலி, ஒளியின் மூலமாய்த்தான் கண்டு கொள்வதாகக் கூறப்படுகின்றது. இந்த இரண்டு உணர்வுகளும் பண்பட்ட நிலைக்கு வளர்ந்திருப்பதாகத் தெரிய வருகின்றது. புலிகள் இரையை எளிதில் தாக்கிப் பிடிக்கும் தூரம் வரை மிகவும் அமைதியாகத் தவழ்ந்து, ஊர்ந்து, மெதுவாகச் செல்லுகின்றன.

யானை (பெண் யானை), காட்டு எருமை மான், காட்டுப்பன்றி, கரடி, முள்ளம்பன்றி போன்ற காட்டில் வாழும் விலங்குகளையும், அவை கிடைக்காத போது, பழக்கப்பட்ட மாடுகள், ஆடுகள் கழுதைகள் போன்றவற்றையும் இவை இரையாக்கிக் கொள்ளு கின்றன. தன் இனத்தைச் சேர்ந்தவைகளையும், சிறுத்தைகளையும்

கூட உணவாக உட்கொள்ளக் கூடியன; எதுவும் அதற்குத் தவருகத் தென்படுவதில்லை, வெள்ளப் போக்கான காலங்களில் முதலைகளையும், நீர்வாழ் ஆமைகளையும், மீன்களையும் உணவாக்கிக் கொள்ளுகின்றன. பசித்த புலி தவளைகளைத் தின்றதாகவும், ஒரு புலியின் வயிற்றில் வெட்டுக்கிளிகள்கூட இருந்ததாகவும் தெரிய வந்துள்ளது.

புலிகள் இரையைப் பிடிப்பது பற்றியும், அதைக் கொல்லும் முறைகளைப் பற்றியும் ஏராளமான விபரங்கள் தெரிய வந்துள்ளன. இரையின் தொண்டை அல்லது பின் கழுத்தைத் தாக்கி, கழுத்தை முறித்து, உடலினின்றும் பிரித்துவிடுவது புலிகளின் ஆர்வமான பழக்கங்களில் ஒன்றென்று தெரிய வருகின்றது. பெரிய காட்டு எருமைகள் போன்றவற்றைத் தாக்கும் பொழுது, தொடையின் முன் பகுதியை முதலில் சேதப்படுத்தி அவைகளினின்றும் கடும் தாக்குதலைத் தவிர்க்கின்றது ஆனல், பல நேரங்களில் அது போன்ற வேட்டைப் பொருளை அடைவதற்குப் பின் பக்கத்திலிருந்து பாயவேண்டி நேரிடுகின்றது. சில நேரங்களில் உள்ளங்கையால் ஒரு முறைத் தாக்கினுல்கூடப் போதுமானதாகும். தனித்து அல்லது இணைகளாகச் சேர்ந்து இரையை வேட்டையாடுகின்றன. இணையாக வேட்டையாடும் பொழுது, ஒன்று மறைந்திருக்கும் பகுதிக்கு, மற்ருென்று இரையைத் துரத்துகின்றது. சில சமயங்களில் ஒரு குடும்பமாகச் சேர்ந்தும் வேட்டையாடுகின்றன.

பொதுவாகப் புலிகள் அவைகளின் இரையைப் பின் பகுதியிலிருந்து அதாவது பிட்டத்திலிருந்து ஆரம்பித்து முன்னேக்கி உண்ணுவதற்குத் தொடங்குகின்றன. ஆனல், சிலநேரங்களில், இரையின் முன்பகுதியிலிருந்து உண்ணுவதற்குத் தொடங்குகின்றன என்றும் தெரிய வந்துள்ளது. ஒரு சாதாரண அளவுள்ள காட்டு எருமையின் உடலில் முக்கால் பகுதியை ஒரே முறையில் தின்று விடுவதாகவும் தெரிகின்றது; அல்லது தெவிட்டும் வரை தின்னுகின்றது. சூரிய உதயத்தில் மீதிப் பகுதியைக் கழுகுகளின் பார்வையிலிருந்து மறைப்பதற்காகப் புதர்களின் அடியில் பதுக்குகின்றது. புல்லைக் கவளங்களாகக் கொண்டு வந்து மீதியுள்ள இறைச்சியை மறைத்து வைப்பதாகவும் சொல்லப்படுகின்றது. உண்ட பின்னர் நீரைப் பருகிவிட்டு இரவு வரை உறங்குகின்றது. இரவில் மறுபடியும் விட்டுப்போன பகுதியைத் தின்பதற்கு ஆரம்பிக்கின்றது. ஆனுல், இவை எதைக் கொல்லலாம் என்றும், உண்ணும் இறைச்சி புதியதா, பழையதா என்றும் பார்ப்பது கிடையாது. காட்டில் இறந்து கிடக்கும் விலங்குகளையும், அவ்

விலங்குகளின் அழுகிய பாகங்களையும், புழுக்கள் நிறைந்த இறைச்சியையும்கூடத் தின்னுமல் விடுவதில்லை.

பொதுவாகச் சொல்லமுடியாத காரணங்களினுல் புலிகள் மனிதனைக் கொல்லுவதினின்றும் விலகிச் செல்லுகின்றன. இவை களுக்கு மனிதர்களிடத்தில் ஏதோ ஒரு இயல்பான பயம் இருப்பது போல் தோன்றுகின்றது. ஆனுல், ஒருமுறை அந்தப் பயம் நீங்கி விட்டதென்ருல், ஆண்களையும், பெண்களையும் கொன்று பழகிய புலிகள், பின்னர் மனிதர்களையே வேட்டையாடும் விலங்குகளாக மாறிவிடுகின்றன. காட்டில் அவைகளுக்கான இரை விலங்குகள் கிடைக்காதபோது தவிர்க்கமுடியாத பசியினுல் அல்லது ஏதேனும் அங்கஹீனம் ஏற்பட்டிருந்தால் அல்லது கிழட்டுத் தன்மையடைந் திருந்தால் முதன் முதலாக மனிதனைத் தாக்க முயலுகின்றன. கலவியில் ஈடுபடும் நேரத்தில் மனிதர்கள் அருகில் இருந்தால் மிகவும் முரட்டுத்தனமாகப் பயமின்றித் தாக்க முயலுகின்றன. அந் நேரங்களில் மனிதர்களிடம் இவைகளுக்குச் சிறிது அளவும் பயம் கிடையாது. அந் நேரங்களில் அவன் தாக்கப்பட்டாலும், இவை உடனே இரையாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளப்படமாட்டா. பின்னர் சிறிது நேர இடைவெளிக்குப் பின் ஆண் பெண் புலிகள் இரண்டும் சேர்ந்தே உட்கொள்ள முயலலாம்; அல்லது அவை களுக்குப் பசி அதிகமாக உள்ள நேரத்திலேயே உண்பதற்கு முயலும்.

புலிகளின் தேகபலத்தைப் பற்றியும் பல விபரங்கள் தெரிய வந்துள்ளன. தன் எடையைவிடப் பன்மடங்கு பெரியதான ஒரு இறந்த விலங்கின் உடலின் பாதியை வாயில் கவ்வித் தூக்கியும், மீதி பாதி உடலைத் தரையில் கிடத்தியே இழுத்துச் செல்லக்கூடிய ஆற்றல் வாய்ந்தவை. நதிக்கரையில் வண்டல்மண் நிறைந்த வழுக்கும் செங்குத்தான பகுதியில்கூடப் பாதி அளவு வளர்ந்துள்ள காட்டு எருமையை மேல் நோக்கி இழுத்துச் செல்லும் பலம் பொருந்தியன. பலம் மிகுந்த 13 மனிதர்களால்கூட இழுக்க முடியாத ஒரு காட்டு எருமையின் இறந்த உடலை ஒரு புலி 15 கெஜ தூரங்கள் இழுத்துச் சென்றதாகச் சொல்லப்படுகின்றது. மேலும் புலிகள் பெரிய இரையைக்கூட வாயில் கவ்விக்கொண்டு நீந்த வல்லன. புலிகள் நன்ருக நீந்தக்கூடியனவாதலால் நீரில் தயங் காமல் இறங்குகின்றன. கோடைக் காலங்களில் சில சமயங்களில் குட்டைகளில் தலை வரை மூழ்கியும் காணப்படுகின்றன. எனவே, இவைகளுக்கு நீர் நிலைகள் மேல் அதிக ஆர்வம் என்பது புலப்படு கின்றது. 6 அடி உயரத்தில் உள்ள சுவற்றினையும் 19 அடிகள்

அகலமுள்ள பள்ளத்தையும் வேகத்தைக் குறைக்காமல் கடந்ததாகச் சொல்லப்படுகின்றது. பூனைகள் வகையில் சிறிய இனத்தைச் சேர்ந்த பூனைகளைப் போன்று இவைகளும் உயரத்தாவி ஏறும் திறம் படைத்தன. காட்டில் இவை சிறிதும் அச்சமின்றி வாழ்வதால், உயரத் தாவி ஏறும் பழக்கத்திற்கான சந்தர்ப்பங்கள் குறைவான போதிலும் மரங்களில் பரண் கட்டி வேட்டையாடும் மனிதர்களை மரத்தின் மேல் ஏறித் தாக்க முயலும் திறன் படைத்தன என்று தெரிய வருகின்றது. சாதாரணப் பூனைகளைப்போல் உயரமாகத் தாவி ஏறுகின்றன. காட்டு நாய்க்கூட்டத்தை எப்படிச் சமாளிப்பது என்று இவைகளுக்குத் தெரியாததால், அக் கூட்டத்திற்குப் பயந்து சில சமயங்களில் மரங்களிலும் அடைக்கலம் புகுந்துவிடுகின்றன.

புலிகள் பல உணர்ச்சிகளைக் காட்டும் பலவேறு விதமான ஒலிகளை எழுப்பவல்லன. அவ் வொலிகளில் ஒன்று, தொண்டையிலிருந்து பலத்த ஒலியுடன் தொலைதூரம் கேட்கும்படி சிங்கத்தைப் போன்று கர்ஜிப்பதாகும்; அந்தக் கர்ஜனை மிகவும் கவர்ச்சியானது. இடைவெளி விட்டு விட்டு கர்ஜனை ஒலியை எழுப்புகின்றன. இந்தக் கர்ஜனை அதன் இனத்தை அழைக்கும் 'கலவிக் குரலாகவும்' பயன்படுகின்றது. மேலும், வினோதமான மிகவும் விந்தையான 'பூக்' (pook), 'மூப்' (moop) அல்லது 'டிட்டிங்' (titting) என்ற இவைகளின் ஒலிகள் மான்களை ஏமாற்றி அழைப்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்று வேட்டையாடுபவர்களால் கூறப்படுகின்றது. இந்தக் கூற்று வினோதமானதாய் இருப்பினும் எந்த ஒலிகள் எதற்காகப் பயன்படுகின்றன என்ற விவரம் சரியாகத் தெரியவில்லை. ஆண் பெண் புலிகளில் ஒன்றை ஒன்று நெருங்கும் பொழுதும், அல்லது மனிதன் இவற்றை நெருங்கும் பொழுதும், சினேகபாவத்துடன் நடந்துகொள்ள விரும்பினால் ஒருவிதமான அமைதியான மெல்லிய ஒலியை எழுப்புகின்றன. அவ் வொலி நாசிகள் மூலம் காற்றுத் துரிதமாக உடனுக்குடன் வெளியேற்றும் நிலையில் ஏற்படுகின்றது. திடீரென்று இவை ஆச்சரியத்திற்கு உட்பட்டாலும், ஒருவிதமான 'ஊப்' (whoof) என்ற பலத்த ஒலியை எழுப்புகின்றன. பொதுவாக இவை இரையை அமைதியாகத்தான் தாக்கிப்பிடிக்கின்றன. ஆனால், மனிதனைத் தாக்க முயலும் போது மட்டும் பொதுவாக இவை ஒரு விதமாகக் குலைக்கும் இருமல் போன்ற ஒலியை இரண்டு மூன்று முறை எழுப்புகின்றன. இந்த ஒலி முரட்டுத்தனமான கர்ஜிக்கும் நிலையையும் அடையலாம். கோபத்தை வெளிக்காட்ட அச்சுறுத்தி உறுமுகின்றது; அல்லது வாயைத் திறந்து கொண்டு கூரிய பற்களைக் காட்டி வேகமாக வெளி மூச்சை விடுகின்றது.

இவை கலவிக்காக இணையும் நேரத்தில் சேர்ந்தே காணப்படுகின்றன. சில நேரங்களில் ஆண் புலியுடன் இரண்டு பெண் புலிகளும் காணப்படும். சாதாரணமாகச் சூல்காலம் (gestation period) சுமார் 15 வாரங்கள் (105 நாட்கள்) என்றும் ஆனால் ஒன்று 16 வாரங்கள் (112 நாட்கள்) வரை சூல் கண்டு இருந்ததாகவும் கூறப்படுகின்றது. தந்தை குட்டிகள் பிறப்பதற்கு முன்பே தாயிடமிருந்து பிரிந்துவிடுகின்றது. வழக்கமாக 2 அல்லது 3 குட்டிகளும், சில சமயங்களில் 6 குட்டிகள் வரையிலும் பிறக்கின்றன. குட்டிகளைப் பேணிப் பாதுகாக்கும் பொறுப்பு முழுவதையும் பெண் புலியே ஏற்றுக்கொள்ளுகின்றது. குட்டிகளைக் காட்டில் எங்கு ஈன்ற போதிலும், பின்னர் குகையை அல்லது முன் குவிந்த பாறைகளை உடைய குன்றுகளைத் தங்குவதற்குப் பாதுகாப்பான இடமாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றது. குட்டிகள் 2 மாதம் சென்றபின், தங்கி இருக்கும் இடத்தைவிட்டுத் தாயுடன் வெளியே திரிய ஆரம்பிக்கின்றன; பெரியதாக வளர்ந்தபின் தாயுடன் சென்று வேட்டையாடுகின்றன; தாயுடன் இரண்டு வருடங்கள் வரையிலும் காணப்படலாம். மேலும் சிலவற்றில் தாய் மறுமுறை சூல் கண்டு குட்டிகள் ஈன்ற பிறகும்கூட அதனுடன் சேர்ந்தே காணப்படுகின்றன. எனவே, சில நேரங்களில் பல வயதுடைய அதன் குட்டிகளுடனும் தாய்ப்புலியைக் காணலாம். எந்த வயதில் இவை முழு வளர்ச்சியை அடைகின்றன என்று நிச்சயமாகத் தெரியவில்லை. இவை 2 அல்லது 3 அல்லது 5 வயதுகளில் முழு வளர்ச்சியை அடையலாம் என்று பல்வேறு கருத்துகள் நிலவுகின்றன. மேலும் இவை ஆயுட்காலத்தைப் பற்றியும் பலவிதமான கருத்துகள் நிலவுகின்றன. சிலர் 15 வருடங்கள் என்றும், வேறுசிலர் 30 வருடங்கள் என்றும் கூறுகின்றனர். ஆனால், கொல்லப்பட்ட சில 20 வயதான புலிகளிடத்தில் எந்தவிதமான கிழட்டுத் தன்மைக்கான அறிகுறிகளும் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை.

பேன்தெரா பார்டஸ்—சிறுத்தை அல்லது பான்தர் (Panthera pardus—Leopard or panther)

பரவல்: இந்தியா முழுவதும் பரந்து காணப்படுகின்றது. உருவத்தில் இவை புலிகளை அல்லது சிங்கங்களைவிடச் சிறியனவாக உள்ளன. தலையும் உடலும் சேர்ந்து 4½ அடி நீளத்தைவிட அதிகமாக இல்லை; வால் இந்த நீளத்தில் பாதி அளவைவிட அதிகமாக இருக்கின்றது. கன்னங்களில் உள்ள உரோமங்கள் உடலில் உள்ள உரோமங்களைப் போன்று நீளமாக வளர்வதில்லை. கழுத்தின் பின் பகுதி, பக்கப்பகுதி முதலியவற்றிலிருந்து உரோமங்கள் குவிந்து, சேர்ந்து நடுவில் ஒரு மேடு போன்று அமைந்திருந்தபோதிலும்,

சிங்கத்திற்கு உள்ளது போன்ற பிடரி ஆண் சிறுத்தையில்கூட நன்கு வளரவில்லை. சில சிறுத்தை இனங்களில் உரோமங்களின் நீளம், அடர்த்தி, அமைப்பு முதலியன பருவ காலங்களுக்குத் தக்க வாறு வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. உடலின் அடிப்பகுதி பல நிறங்களில் காணப்படுகின்றது. சிலவற்றில் சாம்பல் நிறத்தில் வெண்மை கலந்தது போலவும், அல்லது பளிச்சென்று சிவந்த மண் நிறத்திலும் அல்லது புகையார்ந்த மஞ்சள் நிறத்திலும் அமைந் துள்ளன. மேல் உதட்டின் முன் பகுதி, தாடையின் பின்பகுதிகள், கீழ்க்கன்னம் வாலின் கீழ்ப்பகுதி முதலியன முழுமையான வெள்ளை நிறத்தில் அமைந்துள்ளன. கால்களின் வெளிப் பகுதியும், மேல் பகுதியும் வெள்ளை நிறத்திலிருந்து நன்கு மாறுபட்டு அமைந்துள் ளன; ஆனால், உள்ளங்கைகள் கைகால்களின் மற்றப் பகுதிகளினின் றும் வெளுத்துக் காணப்படுகின்றன. காதின் பின்பகுதி முழுவதும் கறுப்பாக அமையாமல், வெள்ளை நிறத்திட்டுடன் கலந்து காணப் படுகின்றது. ஆனால், புலியில் இருப்பது போன்று கண்ணின் மேல் பகுதியில் வெள்ளை நிறத் திட்டுக் காணப்படவில்லை. இந்தஅமைப்பு புலியிலிருந்து முற்றிலும் மாறுபட்டதாக இருந்தபோதிலும் சில சிங்கக் குட்டிகளின் அமைப்பை ஒத்துக் காணப்படுகின்றது. இதன் தலையில் பெரிய கறுப்புப் புள்ளிகள் காணப்படுகின்றன. சிலவற்றில் கறுப்புப் புள்ளிகள் தலைக்குப் பின்னால் சிறிது தூரம் வரையிலும், கைகால்களின் வெளிப்பகுதியிலும், வயிற்றுப்பகுதி யிலும் அமைந்துள்ளன. வயிற்றின் மேல் கரும்புள்ளிகள் பெரிய தாகவும், நெருக்கமாகவும் அமைந்துள்ளன. உடலின் மற்றப் பகுதி களில் கரும் புள்ளிகள் 'ரோசா வடிவ' (rose ottes) அமைப்பில் காணப்படுகின்றன. (ரோசா வடிவம்-மிகச் சிறிய 4 அல்லது 5 கரும் புள்ளிகள், ஒரு பாங்கான அமைப்பில் பல ஒழுங்கற்ற வளையங்களைப் பிரகாசமான இடைவெளிகளுடன் அமைப்பது) இந்த வடிவங்களின் அளவு, இடைவெளி முதலியன அதிக வேறுபாடு களுடன் காணப்படுகின்றன. இந்த வடிவ அமைப்பு முதுகு தண்டு,பின்முதுகு, இடுப்புப் பகுதிகளில் அதிக நீளமாக அமைக்கப் பட்டு, நீளப்பாங்கான நிறக்கோடுகள் போன்று காணப்படு கின்றது. வால் பகுதியில் இந்த அமைப்பு ஒழுங்கற்றதாய் ரோஜா வடிவமின்றிக் காணப்படுகின்றது. வாலின் கீழ்ப்பகுதி வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படுகின்றது.

மேலே குறிப்பிட்ட சிறுத்தையின் சாதாரண நீளப்பாங்கான அமைப்பைப் புலியின் மிகச் சிறப்பான குறுக்கு நிறக்கோடுகளுடன் ஒப்பிட்டால் சிறுத்தையின் அமைப்பு மிகவும் முற்பட்டதென்றாகும். சிறுத்தைகளின் நிறம் – இவை மிகவும் பரந்து காணப்படுவதாலும் பலவிதமான சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப வாழ்வதற்கான தகுதிகள் பெற்று

இருப்பதாலும் சிங்கம் அல்லது புலியைவிட நிறத்தில் அதிக வேறுபாட்டைக் கொண்டுள்ளன. ஒரே இடத்தில் உள்ள சிறுத்தைகளில்கூட இனத்திற்கு இனம் நிறத்திலும் அமைப்பிலும் வேறுபாடுகள் தென்படுகின்றன. இந்த வேறுபாடுகளை 'வகைகள்' அல்லது 'விளையாட்டுகள்' என்று குறிப்பிடுகின்றார்கள். 'கறுப்பு' வகை இவற்றில் பொதுவாக இருக்கின்றது தென் இந்தியாவில் இந்த கரும் சிறுத்தைகள் உள்ளன. சில நேரங்களில் இந்த நிறம் தோன்றாமலே இருந்தால் சிறுத்தை முழு வெள்ளை நிறத்திலும் (complete albinism) காணப்படலாம். இவை ஆப்பிரிக்காவில்தான் இருந்ததாகக் கூறப்படுகின்றது.

பேன்தெரா பார்டஸ் ஃபஸ்கா இந்திய சிறுத்தை - (Panthera pardus fusca)

தமிழில் இதைச் சிறுத்தை என்று அழைக்கின்றார்கள்.

பரவல் : இந்தியாவில் இமயம் முதல் குமரி வரையிலும், இலங்கையிலும் பரந்து காணப்படுகின்றது.

சராசரி மொத்த நீளம் சுமார் ஏழு அடிகள், பெண் சிறுத்தை ஓர் அடி நீளம் குறைந்து காணப்படுகின்றது. அபூர்வமாகப் பெரிய ஆண் சிறுத்தை 8 அடிகள் நீளமும், 150 பவுண்டு எடையுடையதாகவும் இருக்கும். பெண் சிறுத்தை சுமார் 110 பவுண்டு எடையுடையது. இந்த எடைகள்தான் சிறுத்தைகளின் அதிகப்படியான எடைகளாகும். சாதாரண எடைகள் சுமார் 115 பவுண்டு முதல் 85 பவுண்டு வரை உள்ளன. இந்தியாவின் பல பகுதிகளில் வாழ்பனவற்றின் அளவு அதிகமாக மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றது.

பழக்கங்கள் : இந்தியாவில் வாழும் பல்வேறு சிறுத்தையினங்களின் இருப்பிடங்கள் மாறுபட்டபோதிலும், அவற்றின் பழக்கங்கள் பொதுவாக ஒரேமாதிரியாகத்தான் காணப்படுகின்றன. சாதாரண இந்தியச் சிறுத்தையின் பழக்கங்கள் நன்கு தெரிய வந்தபோதிலும் சில அம்சங்களில் புலியினின்றும் மாறுபட்டு அமைந்துள்ளன. புலிகளைவிட வெப்பத்தைத் தாங்கக் கூடியன. எனவே, வழக்கமாக இரவில் அலைந்து இரை கிடைக்கவில்லையென்றால், பகல் நேரத்திலும் வேட்டையாடுகின்றன. இவை அடர்ந்த காட்டுப் பகுதிகளில் காணப்படுவதில்லை. திறந்த வெளிகளிலும் புதர்காடுகளிலும், மலைக்குன்றுகளிலும், குகைகளிலும், இடுக்குகளிலும் தங்கி வாழ்கின்றன. பசுமையான புல்வெளி அல்லது அடர்த்தியான இலை

களின் மறைவில் இருக்கும்பொழுது நம் கண்களுக்குப் புலப்படுவதில்லை. குருவி முதல் காட்டு எருது வரை வேட்டையாடுகின்றது. எந்த விலங்குகளையெல்லாம் இதனால் தாக்க முடியுமோ அவைகளையெல்லாம் தாக்கிக் கொல்லுவதற்கு முயலுகின்றது. ஆனால், புலிகளைக் கொல்வதற்குச் சிறுத்தைகளால் முடியாது. குளம்புகளையுடைய விலங்குகள், குரங்குகள், நரிகள் முள்ளம்பன்றிகள் காட்டுக் கோழிகள், பல்லியினங்கள், பாம்புகள், நண்டுகள், முதலியனவற்றைச் சிறுத்தைகள் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. முதிர்ந்த ஆண்மான்களையும், ஊதாநிற எருதுகளையும் (blue bull) இவை அணுகுவதில்லை. காடுகளின் அருகில் உள்ள கிராமங்களில் கன்றுகளையும், ஆடுமாடுகளையும், கழுதைகளையும் தாக்கி உணவாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளுகின்றன. சிறுத்தைகளுக்கு நாய்கள் என்றால் மிகவும் விருப்பம். பங்களாக்களில் புகுந்து நாய் சொந்தக்காரர்களின் முன்னிலையிலேயே அதனை அபகரித்துச் செல்லும். குரங்குகள் உணவை உண்ணும்பொழுது அல்லது தரையில் நீரைக் குடிக்கும் நிலைகளில் சிறுத்தைக்கு இரையாகுகின்றன. மந்திகள் மரத்திலேயே தங்கியிருந்தால் சிறுத்தையினின்றும் தப்ப முடியும். ஆனால், சிறுத்தையைக் கண்ட பயத்தில் மரத்திலிருந்து குதித்துத் தப்ப முயலும்போது பிடிபட்டு விடுகின்றன.

இவைகளின் உடல் அளவைப் பார்க்கையில், புலியைப் போன்று இவைகளும் அதிக பலம் பொருந்தியன என்பது நன்கு விளங்கும். சதுப்பு நில மானை வாயில் கவ்விக் கொண்டு மரக் கிளைகள்வரை தாவி ஏறியதாகவும் கூறப்படுகின்றது. புலிகள் இரையை நரிகளிடமிருந்து காப்பதற்காக மரங்களின் கிளைகளில் மறைத்து வைப்பதாகவும் சொல்லப்படுகின்றது. புலிகளிடமுள்ள சில பழக்கங்கள் இவற்றினிடமும் காணப்படுகின்றன. புலிகளைப் போன்று சாலைகளையும், மற்ற விலங்குகள் சென்ற பாதையையும் தொடர்ந்து சென்று இரைக்காக மறைந்து காத்துக்கொண்டிருக்கின்றன. வேட்டைப் பொருளைத் தரையிலிருந்து தாக்குகின்றன. அல்லது மேலேயுள்ள மரக்கிளைகளிலிருந்து தாவியும் பிடிக்க முயலுகின்றன. சிறுத்தைகளின் பலம் வியக்கத்தக்கது.

சிறுத்தை எளிதில் மனிதனைக் கொல்லுவதற்குத் தெரிந்து கொண்டதென்றால் பின்னர் அது மனிதனைத் தேடி அலைகின்றது. எனவே அதை 'மனிதனைச் சாப்பிடும் விலங்கு' (man eaters) என்று அழைக்கின்றார்கள். ஒரு முறை இந்தப் பழக்கத்திற்கு உட்பட்டதென்றால், அது புலியைவிட மிகவும் கொடிய விலங்காக மாறி விடுகின்றது. சிறுத்தைகள் இரவு நேரங்களில் குடிசைகள், கூடாரங்கள் முதலியவற்றில் நுழைந்து மனிதர்களை எடுத்துச்

செல்லுவதும் உண்டு. வயல் வெளிகளில் உள்ள பரண்களில் தங்கியிருக்கும் மனிதர்களையும் இரவு நேரங்களில் தாக்கி எடுத்துச் செல்ல முயலுகின்றன. சியான் (seon) தேசத்தில் இருந்த ஒரு மனிதனைத் தின்னும் சிறுத்தைச் சுடப்படுவதற்கு முன், இரண்டு வருடங்களில் 200 மனிதர்களை இரையாக்கிக்கொண்டதாகச் சொல்லப்படுகின்றது. சில சிறுத்தைகள் சாலையோரங்களில் படுத்துக்கொண்டு அங்கு வரும் மனிதர்களுக்காகக் காத்து இருந்ததாகவும் சொல்லப்படுகின்றது. புலிகளைப் போலவே தாக்கும் பொழுது உறுமுகின்றன. ஆனால், கலவிக்காகப் பெண் சிறுத்தையை அழைக்கும் குரல் மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றது. புலியின் பலத்த உறுமலைப்போல் இல்லாமல், கடினமாகக் குலைப்பது போன்று இருமுகின்றது. இந்த ஒலி ஒரு முரட்டு ரம்பத்தால் மரத்தை அறுப்பது போன்று ஒலிக்கின்றது.

சிறுத்தைகள் வருடமுழுவதும் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. காட்டில் வாழும் சிறுத்தைகளின் இனப்பெருக்கக் காலத்தின் இடைவெளி எவ்வளவு என்று உறுதியாகத் தெரியவில்லை. பிடிபட்ட நிலையில் 3½ வருடங்களில் 3 குட்டிகளை ஈன்றதாகத் தெரிய வருகின்றது. இவற்றின் சூல்காலம் சுமார் 13 வாரங்கள்; அதாவது 92 நாட்கள் என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. இரண்டு முதல் நான்கு குட்டிகள் ஒரே தடவையில் பிறக்கின்றன. குட்டிகள் பிறக்கும் போதும், பிறந்த பின்னரும் கூட ஆண் சிறுத்தைப் பெண்ணுடன் சேர்ந்தே காணப்படுகின்றது. இதுபோன்ற பழக்கம் ஆண் சிங்கங்களிலும் காணப்படுகின்றது. ஆனால், ஆண் புலிகள் அவ்வாறு நடந்துகொள்வதில்லை.

குடும்பம் : ஃபெலிடே (Family : Felidae)

உள்குடும்பம் : ஃபெலினே (Subfamily : Felinae)

பொது இனம் : பிரியநெய்லூரஸ் (Genus : Prionailurus)

பரவல் : இமயம் முதல் குமரிவரை காணப்படுகின்றன.

போதுமான அளவு பெரியதாய், நடுத்தரம் அல்லது சிறியதாய் உள்ள பூனைகள் இந்த இனத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் காது தாழ்ந்ததாக உருண்டையாக, பின்பக்கத்தில் வெள்ளை நிறம் கலந்ததாகத் தென்படும், வால், தலை உடல் நீளத்தில் பாதியளவைவிட அதிகமாக அல்லது பின்பாதங்களின் நீளத்தைப் போன்று இருமடங்கு நீளத்துடன் இனத்திற்கு இனம் மாறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. உடலின் கீழ்ப்பகுதி நிறம் மாறுபட்டு அமைந்துள்ளது. முதுகு பக்கத்தில் தலைமுதல் தோள்கள் வரை நான்கு

பெரிய நிறக் கோடுகள் அமைந்து தோள்பகுதியில் அந் நிறக் கோடுகள் அகன்று, நல்ல எடுப்பாகக் காணப்படுகின்றன. ஆனால், முதுகு தண்டைத் தொடர்ந்து அக் கோடுகள் பிரிந்து நீளமான புள்ளிகளைப் போல் அமைந்துள்ளன; உடலின் பக்கவாட்டிலும் வண்ணப் புள்ளிகள் சிறிய 'வளைவு கத்தி' அல்லது 'ரோசாப்பூ வடிவத்தில்' அமைந்துள்ளன. சில நேரங்களில் நீளமான சங்கிலித் தொடர்போலவும் அமைந்துள்ளன. ஆனால், பெலிஸில் (Felis) இருப்பதுபோன்று செங்குத்தான நிறக் கோடுகள் இணைந்து காணப்படுவதில்லை; முன்னங்கால்கள் உள்ளங்கை வரை வண்ணப் புள்ளிகளைக் கொண்டதாகவும் பின்னங்கால்கள் முழங்கால் பகுதி வரை வண்ணப்புள்ளிகளைக் கொண்டதாகவும் அமைந்துள்ளன. வால் மேல்பகுதியை விடக் கீழ் வெளுத்து உள்ளது. வாலின் நுனியின் அடிப்பகுதி வெள்ளை நிறத்தில் இல்லை. மேல் உதடு வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளது. இரண்டு கன்னங்களில், நிறக் கோடுகளுடன் கண்களுக்கு இடையில் ஒரு இணை வெள்ளை நிறத்திட்டும் அமைந்துள்ளது.

இவைகளின் மண்டையோடு ஃபெலிஸினின்று (Felis) பல குணங்களில் மாறுபட்டுள்ளது. மண்டையோடு தாழ்ந்து குறைந்த கவிகைமோடுடன் (less vaulted) உள்ளது; மண்டையோட்டில் முகத்தின் பகுதி (facial portion) மூளைப் பகுதியைவிடச் சிறியது; அதாவது ஆசிபிட்டல் முகடுக்கும் (occipital crest) போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புப் பகுதிக்கும் இடையில் உள்ள தூரம் முற்புடைப்புக்கும் பிரிமாக்சில்லாவின் (premaxilla) கடைமுனைப் பகுதிக்கும் இடையில் உள்ள தூரத்தைவிட அதிகமாக இருக்கின்றது. போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புகள் மெல்லியதாய், கூர்மையானதாய் குறைந்த நாக்கு வடிவத்தில்(ligulate) கீழேயுள்ள முற்புடைப்புடன் இணைவதற்கு முன்பு காணப்படுகின்றன. இம் முற்புடைப்புடன் சேர்ந்து ஆர்பிட்டல் வளையம் (orbital ring) உண்டாகின்றது. நாசி எலும்புகள் முன் நாசியின் மேல் நீட்டிக் கொண்டு அமையவில்லை. ஆர்பிட்டின் (orbit) தரை நீளமாக அமைந்துள்ளது; மீசோப்டெரிகாய்டு ஃபாசா (mesopterygoid fossa) முன்பக்கத்தில் நெருக்கமாக அமையவில்லை. அண்ணக் கூரையின் விளிம்பில் உள்ள நடுக்கோடு முன்பகுதியில் பற்குறி நிரப்புகளைக் கொண்டதாக அமைந்துள்ளது. அது முற்புடைப் பாக உண்டாக்கப்படவில்லை. ஃபாசாவின் (fossa) பக்கச் சுவரின் மையத்தில் புற டெரிகாய்டு முகடு (external pterygoid crest) நீளமாக அமைந்துள்ளது. புல்லாவின் (bulla) வெளி அறை உள் அறையுடன் ஒப்பிடுகையில் மிகவும் சிறியதாக உள்ளது.

இந்த இனத்தைச் சார்ந்த மூன்று சிறப்பினங்களின் மண்டையோடுகள் குறிப்பிடும் வகையில் அனேக மாறுதல்களுடன் காணப்படுகின்றன. 'பிரியநெய்லூரஸ் பென்காலென்சிஸ்'தான் (Prionailurus bengalensis) பிரியநெய்லூரஸ்சில் உள்ள மண்டையோடுகளிலேயே ஃபெலிஸ்சை (Felis) ஒத்துக்காணப்படுகிறது. ரூபிஜிஞேசஸ்சின் (rubiginosus) மண்டையோடு சிறியதாய், தசைகள் நன்ருக வளர்ச்சி பெருமல் இளம் பென்காலென்சிஸ் மண்டையோட்டை ஒத்துக்காணப்படுகின்றது. விவ்வெரினஸ்சின் (viverrinus) மண்டையோடு பெரியதாய் தெளிவான தசை அச்சுடன் (muscular moulding) காணப்படுகின்றது.

மூன்று சிறப்பினங்களின் புறத்தோற்றங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு பிரிக்கும் முறை.

a. வால்,தலை உடல் நீளத்தில் பாதியைவிட அதிகமாக இருக்கும்; வால் பின் பாதத்தின் இருமடங்கு நீளத்தையும்விட அதிகமாக இருக்கும்.

b. வால் பெரியதாகக் குறிப்பான அமைப்புடன் உள்ளது; பெரிய கரும்புள்ளிகளை அல்லது கறுப்பும் சிவப்பும் கலந்த ரோஜா வடிவத்தில் விலாவைக் கொண்டு உடல் எடுப்பான அமைப்புடன் காணப்படுகின்றது.

— பென்காலென்சிஸ் (bengalensis)

b¹. வால் சிறியதாகச் சாதாரணமாக எந்தவிதச் சிறப்பு அமைப்பும் இன்றி உள்ளது; உடல் சிறிய கறுப்புப் புள்ளிகளைக் கொண்டதாய் ஆனால், தோள் பகுதியில் மட்டும் எடுப்பான இரண்டு நிறக்கோடுகளுடன் உள்ளது;உடல் எடுப்பான அமைப்பின்றிக் காணப்படுகின்றது.

— ரூபிஜிஞேசஸ் (rubiginosus)

a¹. வால், தலை உடல் நீளத்தில் பாதியளவைவிடக் குறைவாய் இருக்கும்; வால் பின் பாதங்களின் இருமடங்கு நீளத்தைவிடக் குறைவாய், இந்தப் பொது இனத்திலேயே மிகவும் பெரியதாக அமைந்துள்ளது

— விவ்வெரினஸ் (viverrinus)

மூளைப் பெட்டக குணங்களை (cranial characters) அடிப்படையாகக்கொண்டு சிறப்பினங்களை அடையாளம் கண்டுகொள்வதற்கான குறிப்புகள்.

a. மண்டையோடு நடுத்தர அளவில் அமைந்துள்ளது; நாசி எலும்புகள் மிதமாக அழுத்தப்பட்டு, மேக்சில்லா (maxilla=

மேல்தாடை) மேலே விரிந்ததாய் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் துண்டு வாழ்க்கையின் பின்பட்ட காலத்தில் முழுமையானதாய், மண்டையோட்டின் பின்பகுதி சிறிய தசை மேட்டுடன் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் (post orbital) பகுதிக்கு முன்னால் அமைந்துள்ள அண்ணத்தைவிட அகன்றதாய், தசைவளர்ச்சி சுமாராக அமைந்துள்ளது.

—பென்காலென்சிஸ் (beagalensis)

a[1]. நாசி எலும்புகள் நன்றாக அழுத்தப்பட்டு, மேல்தாடை மேலே நன்றாக விரிந்து அகலமாக அமைந்து, போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் துண்டு (post orbital bar) இளமையிலேயே முழுமைபெற்ற வளர்ச்சியுடன் அமைந்துள்ளது.

b. மண்டையோடு பெரியதாய், 5 முதல் 6 அங்குல நீளத்துடன், தசைப் பகுதிகள் மிதமின்றி நல்ல வளர்ச்சியுடன், பின்பகுதியில் உயர்ந்த மேட்டுடன், போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் பகுதி (post orbital area) முன்னால் அமைந்துள்ள அண்ணத்தைவிடக் குறுகியதாய், சிறிய மேல் முன் கடைவாய்ப் பற்களுடன் அமைந்துள்ளது.

—விவ்வெரினஸ் (viverrinus)

b[1]. மண்டையோடு சிறியதாய், சுமார் 3 அங்குல நீளத்தில், தசை வளர்ச்சிக் குன்றியதாய், பின்பகுதியில் மேடுஇன்றிப் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் (post orbital) பகுதி முகவாயைவிட எப்பொழுதும் அகலமானதாய். முன்பாகத்தில் செங்குத்தாக அமைந்திருக்கும்; சிறிய மேல் முன் கடைவாய்ப் பற்கள் கிடையா.

—ரூபிஜினோசஸ் (rubiginosus)

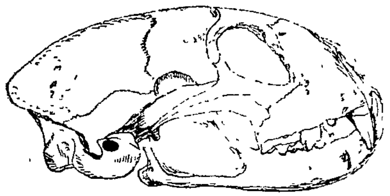
பிரியநெய்லூரஸ் பென்காலென்சிஸ் - சிறுத்தைப் பூனை (Prionailurus bengalensis—leopard cat)

பரவல்: இமயம் முதல் குமரிவரை காணப்படுகின்றன. இந்தியாவில் மூன்று இனங்கள் உள்ளன. அளவில் சாதாரண வீட்டுப் பூனையைப் போன்று வால் தலை உடல் நீளத்தில் பாதியளவைவிட அதிகமாகவும், பின் பாதத்தின் இருமடங்கு நீளத்தை விட அதிகமாகவும் உள்ளது. வடக்கில் உள்ள இனத்தைப் போன்று உரோமங்கள் மிருதுவாகவும், நீளமாகவும், அடர்த்தியாகவும் உள்ளன உடலின் கீழ்ப்பக்கத்தில் வெள்ளைநிறம் அல்லது மஞ்சள் கலந்த வெள்ளை, அல்லது சிவப்புச் சாயலுடன் அல்லது சாம்பல் நிறத்தில் அமைந்து இனத்திற்கு இனமும் தனித்தனியாகவும் பல வேறுபாடுகளுடன் காணப்படுகின்றன. அதேபோன்று உடலின்

பக்க வாட்டிலும் பல வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. உடலின் பக்கவாட்டில் பெரிய அல்லது சிறிய நிறத்திட்டுகள் அமைந்துள்ளன. இந் நிறத்திட்டுகள் பெரியதாக இருந்தால், அதன் முன் பகுதி மஞ்சட்காவி நிறத்தில் அல்லது கறுப்புக் கலந்த சிவந்த நிறத்தில் அமைந்து மையத்தில் கறுப்பான பகுதிகளைக் கொண்ட பல வளைவுகள் போன்று காணப்படும். இந்தச் 'சிறுத்தையைப் போன்ற' (pantherine) திட்டுகள் இணைந்து சங்கிலிப் போன்ற நீளப்பாங்கான நிறக்கோடுகள் அமைந்திருப்பதையும் காணலாம்.

தலை உடல் சுமார் இரண்டு அடிகள் நீளம்; வால் சுமார் இரண்டரை அடிகள் நீளம்; எடை சுமார் ஆறுமுதல் எட்டுப் பவுண்டு.

மண்டையோடு சிறியதாய் தசைகள் நன்ருக வளர்ந்து அமைந்துள்ளன (படம் 121.). மூளைப்பெட்டகம் (Cranial) டெம்போரல்



படம் 121.

சிறுத்தைப் பூனையின் மண்டையோடு.

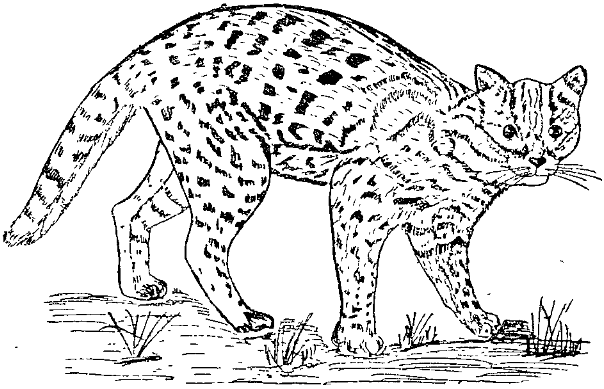
மேல்வரை (temporal ridges) வழக்கமாய்க் குறுகியதாய் அல்லது அகன்றதாய், சிலநேரங்களில் முதிர்ந்த ஆண் இனத்தில் மட்டும் இணைந்து, தாழ்ந்த பின்முகடுபோல் (sagittal crest) காணப்படுகின்றன. முற்புடைப்புகளுக்குப் பின்னுல் உள்ள போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் (post orbital) பகுதி படிப்படியாக அகலமானதாக மேல்தாடையை விட அகலத்தில் பெரியதாக அமைந்துள்ளது. சில நேரங்களில் மேல் தாடையை ஒத்த அகலத்தில் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் பகுதி அமைந்துள்ளது. அவ்வப்போது ஓரளவு குறுகியதாகவும் உள்ளது. சில நேரங்களில் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் துண்டு வயது முதிர்ந்தவற்றில் முழுமையாக உள்ளது. பழைய மண்டையோடுகளில் அடிக்கடி, மிகவும் பழையவற்றில் எப்பொழுதும் போஸ்ட் ஆர்பிட்டல் துண்டு (post orbital bar) முழுமையாகக் காணப்படுகிறது; நாசி எலும்புகள் உறுதியாக ஒடுக்கப்படவில்லை.

பென்காலென்சிஸ் (bengalensis) என்னும் பெயர் அது வாழும் 'சூழ்நிலை'யைக் குறிக்கும் பெயராகும்.

பிரியநெய்லூரஸ் பென்காலென்சிஸ் பென்காலென்சிஸ்
(Prionailurus bengalensis bengalensis)

பரவல் : *இந்தியத் தீபகற்பத்தில் காணப்படுகின்றது, குடகு, பழனி, நீலகிரி மலைகள், மேற்கு மலைத்தொடர்கள், வயனாடு, திருவனந்தபுரம் ஆகிய இடங்களில் உள்ளன (படம் 122.).*

மேலே உள்ள உரோமங்கள் சிறியனவாக, மெல்லியதாய் அடர்த்தியின்றி அமைந்துள்ளன. வாலிலும் உரோமங்கள்



படம் 122.
சிறுத்தைப் பூனை (Leopard Cat).

அடர்த்தியாகக் காணப்படவில்லை. தென்குடகு, பழனிமலைகளில் இவை இருப்பதாகத் தெரியவருகின்றது. இவற்றைத் தனித் தனியாகப் பார்க்கும்பொழுது கீழ்ப்பக்க நிறமும் அமைப்பும் மாறு பட்டுப் பக்கவாட்டில் கருமை கலந்த சிவப்பு நிறத்திலிருந்து கறுப்புக் கலந்த வெண்மையான நிறம்வரை காணப்படுகின்றது. சிறப்பாக முதுகும் தலையும் நல்ல கறுப்பு நிறத்துடன் காணப்படுகின்றன. இதில் 'ஒளிமிக்க' கறுப்பு நிறத்தையுடையவைகளும் மங்க லான கறுப்பு நிறத்தையுடையவைகளும் ஒரே பகுதியில் அல் லது அடுத்தடுத்த பகுதிகளில் இருப்பதாகவும், ஒளி மிக்க கறுப்பு நிறமுள்ளவைகள் ஓங்கிய (dominant) நிலையில் இருப்ப தாகவும் கூறப்படுகின்றது. விலாப்பக்கத்தில் உள்ள கறுப்புத் திட்டு கள் எடுத்துக்காட்டாகப் பெரியனவாய் சீரான இடைவெளிகளுடன் அமைந்துள்ளன. இந்த நிறத்திட்டுகள் சிலநேரங்களில் 'திடமான' (solid) அமைப்பில் நீர்த்த காவிநிறமின்றி அவ்வப்பொழுது 'பேன்தெரைன்' (pantherine) அமைப்பிலும், சில நேரங்களில் நீளமான சங்கிலித் தொடர்போன்றும் அமைந்துள்ளன. முதுகு

பக்கத்தில் உள்ள நிறக்கோடுகள் மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. குறிப்பாகத் தோள்பகுதியில் உள்ளவைகள் அகலமாக அமைந்துள்ளன.

பென்காலென்சஸ் 'அழகிய வெளுப்பான மஞ்சளும்-காவி'யும் கலந்த நிறமுடையது. 'எலியோட்டி' (ellioti) இனம் மங்கலான மஞ்சள்-வெள்ளை நிறம் அல்லது சாம்பல் நிறத்தில் உள்ளது; விலாப்பகுதியில் நன்கு அமைந்த இடைவெளியுடன் கறுப்புத் திட்டுகள் காணப்படுகின்றன. இது நிறம் வெளுத்ததாயும் இருக்கலாம். வீரராஜ்பெட்டில் (2000-3000 அடிகள்) உள்ள ஒரு முதிய பெண் சிறுத்தைப் பூனை இந்த நிற அமைப்பை ஒத்துக் காணப்படுகின்றது. வடகுடகில் ஹலெரியில் (Haleri-3555 அடிகள்) உள்ளது. வீரராஜ்பெட்டில் இருப்பதைப் போன்று பிரகாசமான நிற அமைப்புடன் காணப்பட்டது. ஆனால், நிறத் திட்டுகள் மிகவும் மங்கலாக அமைந்திருந்ததால் மிகுந்த 'பேன்தெரைன்' (pantherine) அமைப்பில் காணப்பட்டது. நீலகிரியில் (7000-8000 அடிகள்), உதகைமண்டலத்தில் உள்ளவைகள் நல்ல நிறத்துடன் காணப்படுகின்றன.

சியஹத்திரி மலைத்தொடர் (Syhadri Range) அல்லது மேற்கு மலைத்தொடர்கள், குடகு, வயனுடு, திருவனந்தபுரம் ஆகிய இடங்களிலும், இந்தியத் தீபகற்பத்தின் எல்லாக் காட்டுப் பகுதிகளிலும் இவை இருப்பதாகக் கூறப்படுகின்றது மத்திய மாகாணத்திலும் பாம்பே பிரசிடென்சியிலும் தீபகற்பத்தின் கிழக்குமலைத் தொடர்களிலும் இவை வாழ்ந்ததாகத் தெரியவில்லை. இப்பொழுது இவற்றைக் கிழக்கு மலைத்தொடர்களில் காணுவது மிகவும் அபூர்வமாக இருக்கின்றது.

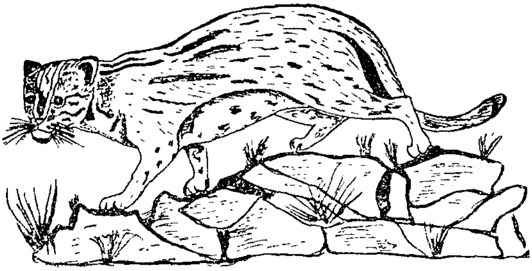
பழக்கங்கள் : இந்த அழகான காட்டுப்பூனை சிறிய பறவைகளையும், பாலூட்டிகளையும் வேட்டையாடி இரையாக்கிக் கொள்ளுகின்றது. இராக்காலத்தில் அலைந்து திரியும். எனவே, பகல் நேரங்களில் எளிதில் காணப்படுவதில்லை. மரப்பொந்துகளை விருப்பமான உறைவிடமாக்கிக் கொள்ளுகின்றன. குடகில் உள்ள கிராமப்புறங்களில் சாதாரணமாக உள்ளன. அங்கு இவற்றினல் கோழிகளுக்குப் பலத்த சேதம் ஏற்படுகின்றது. தென்னிந்தியாவில் இதன் குட்டிகள் மே மாதங்களில் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒரே தடவையில் 3 அல்லது 4 குட்டிகளை ஈனுகின்றன. சில மாதங்களே வயதுடைய குட்டி ஒன்று நீலகிரியில் ஆகஸ்ட் மாதத்தில் கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதை எளிதில் பழக்கப்படுத்தி விடலாம். வீட்டுப் பூனைகள் இதனை விரட்டிவிட்டாலும், சிறிது நாட்கள் காட்டில் தங்கிவிட்டு மறுபடியும் பழக்கப்பட்ட வீட்டிற்கே

திரும்பிவிடுகின்றன. இது வீட்டுப் பூனைகளுடன் இணைந்து இனப் பெருக்கத்தில் ஈடுபட்டதாகத் தெரியவந்துள்ளது.

பிரியநெய்லூரஸ் ரூபிஜினோசஸ் (Prionailurus rubiginosus)

பரவல் : தென்னிந்தியாவிலும் இலங்கையிலும் காணப்படு கின்றன (படம் 123.).

பி. பென்காலென்சிஸ்சைவிட அளவில் சிறியது; வால் சீரான நிறத்துடன் எந்தவிதக் குறிப்பான அமைப்பும் இன்றிக் காணப்படு கின்றது. உடலின்மேல் உள்ள அமைப்பு எடுப்பாக இல்லை; உடலில் அதிக இடைவெளி விட்டுவிட்டுத் திடமான கருந்திட்டுகள் வளைவுகளுடன் அமைந்துள்ளன. பெரும்பாலானவற்றில் இந்த



படம் 123
துரு நிறப்புள்ளிகளையுடைய பூனை (பிரியா நெய்லூரஸ் ரூபிஜினோசஸ்).

அமைப்புப் பக்கவாட்டிலும் முதுகுபுறத்திலும் காவிநிறத்தில் நீளப் பாங்கான கோடுகள்போன்று அமைந்திருக்கும்; ஆனால், தலையிலும் தோள்பகுதியிலும் இந்த வண்ணங்கள் நிலையான கோடுகள் போன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் கீழ்ப் பக்க நிறம் இனத் திற்குத் தக்கவாறு வேறுபட்டுள்ளது.

இதன் மண்டையோடு அளவில் சிறியதாய் பி. பென்காலென் சஸ்சைவிடப் பல அமைப்புகளில் வேறுபட்டு அமைந்துள்ளது. முக்கியமாக மேல்தாடை குறுகியதால், நாசி எலும்புகளின் இறுதிப் பகுதி கீழ்நோக்கி வளைந்து முன் நாசிகள் செங்குத்தாய் அமைந் துள்ளன. மாக்சில்லோ-முன் மாக்சிலர் (maxillo-premaxillary) இணைப்புக் கோடுகள் (sutures) செங்குத்தாக அமைந்துள்ளன; மேல்தாடைகள் (maxillae) பகுதி மேல்புறத்தில் அதிகமாக விரி வடைந்துள்ளது. நாசி எலும்புகளின் பின்பகுதி உறுதியாக

ஒடுக்கப்பட்டுள்ளது. முதியவைகளில் ஆர்பிட்டுகள் முழுமையாகச் சூழப்பட்டு, பின்பக்க முகடு (saggittal crest) இன்றி டெம்போரல் மேல்வரைகளுடன் அமைந்துள்ளன. நான்காவது மேல் முன் கடைவாய்ப் பல்லின் (4th premolar) உள்பகுதி (inner lobe) மிகுந்த அளவு குறைக்கப்பட்டுள்ளது. முகவாய்க் குறுகியதாய் அமைவதற்காக மேல் கோரைப்பற்களின் பின் உள்ள இடம் சிறியதாய் உள்ளது. இயல்பாகக் காணப்படக்கூடிய சிறிய முன் கடைவாய்ப் பல் (premolar) காணப்படவில்லை.

பிரியநெய்லூரஸ் ரூபிஜிஞேசஸ் ரூபிஜிஞேசஸ்
(Prionailurus rubiginosus rubiginosus)

பரவல் : தென்னிந்தியாவில் காணப்படுகின்றது. குறிப்பாகப் பாண்டிச்சேரியில் அதிகமாக உள்ளது.

தலைமுதல் வால்நுனிவரையிலும், கை கால்களின் வெளிப் பக்கங்களும் சாம்பல் நிறத்தில் உள்ளன. ஆனால், முதுகு பக்கம் கறுப்பாக ஒழுங்கற்ற நிலையிலும், கைகால்கள் விலாப்பக்கங்களைவிட வெளுத்ததாகவும், பின்னங்கால்களின் கடைசிப்பகுதி வெள்ளையாகவும் காணப்படுகின்றது. வெளுத்த தலையின் பகுதிகள் வெள்ளை நிறத்தில் அமைந்துள்ளன. மேலேயும் கீழேயும் கறுப்பு நிறத்திலும், விலாப்பக்கங்களில் காவிகலந்த கறுப்பு நிறத்திலிருந்து சுத்தமான காவிநிறம் வரையிலும் அமைந்துள்ளன; விலாப்பக்கங்களில் உள்ள புள்ளிகள் சில நேரங்களில் மங்கலாகவும் அமைந்துள்ளன.

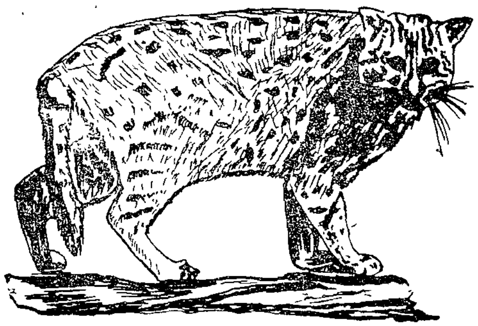
சென்னை, நெல்லூர், காண்டாலா (பம்பாய்க்கும் பூனாவுக்கும் இடையில் உள்ளது) முதலிய பகுதிகளிலிருந்து இவை பிடிக்கப் பட்டுள்ளன. இவை அனைத்தும் பாண்டிச்சேரியில் உள்ளதைப் போன்று நிறத்தில் ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. வீடுகளில் உள்ள பூனைகளின் அளவில் இது சுமார் பாதி அல்லது முக்கால் பங்கு உடையது.

பழக்கங்கள் : குளக்கரையில் உள்ள காய்ந்த புல்தரைகளிலும் புதர்களிலும், சில சமயங்களில் திறந்தவெளி சாக்கடைகளிலும், கிராமப்புறங்களிலும் காணப்படுகின்றன. இதனைக் காட்டில் வாழும் விலங்கு என்று கூறுவதற்கில்லை. கிராமங்களின் அருகில் உள்ள மயானங்களிலும் இருந்ததாகச் சொல்லப் படுகின்றது. இது ஒரே தடவையில் இரண்டு அல்லது மூன்று குட்டிகளை ஈனுகின்றது. காட்டில் உள்ள குகைகளையும் பெரிய மரப் பொந்துகளையும் குட்டிகளை ஈனுவதற்குத் தகுந்த இடமாகத் தேர்ந்தெடுக்கின்றது.

பிரியநெய்லூரஸ் விவ்வெரினஸ்—மீன் தின்னிப் பூனை (Prionailurus viverrinus—Fishing cat)

பரவல் : தென் இந்தியாவில் மங்களூருக்கும் கன்னியாகுமரிக்கும் இடையில் உள்ள மலபார் கடற்கரைகளின் உப்பங்கழிகளிலும், சிறிய துறைமுகங்களிலும் மட்டுமே காணப்படுகின்றன.

இது பி. பென்காலென்சிஸ்ஸைவிட (Pengalensis) அளவில் மிகப் பெரியதாய், குறுகிய வாலுடன் காணப்படுகின்றது. வால், தலை உடல் நீளத்தில் பாதியளவைவிட மிகவும் குறைந்ததாய் அமைந்துள்ளது. பாதங்களின் இடைச்சவ்வு (webbed feet)



படம் 124.
மீன் பிடிக்கும் பூனை (பிரியநெய்லூரஸ் விவ்வெரினஸ்).

முழுமையாக அமைக்கப்படவில்லை. முழுமையாக வளராத உறைகளுடன் கூடிய நகங்களின் கூர்முனைகள் உள்ளங்கையில் உள்ள உரோமங்களைவிட நீளமாக நீட்டிக்கொண்டு அமைந்திருக்கிறது. மேல் உரோமங்கள் முரடாக அமைந்துள்ளன. பொது அமைப்பில் மேல் உரோமங்கள் ஒரேமாதிரியாகக் காணப்பட்ட போதிலும் மிகச் சிறிய வேறுபாடுகளும் தோன்றுவதற்கு வாய்ப்புண்டு. இதன் இரண்டு இனங்களிடையே மண்டையோட்டில் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன (படம் 124.)

இந்தப் பூனையின் கை, கால்கள் சிறுத்து, உடல்கட்டுடன் அமைந்து காணப்படுகின்றது. உடலின் மேல்பகுதி சிறிய முரட்டு உரோமங்களால் மூடப்பட்டுள்ளது. இந்த உரோமங்கள் சாம்பல் மண் நிறத்தில், காவிநிறம் கலந்ததாய் அமைந்துள்ளது. உடலின் மேல் பல வரிசைகளில் நீளப்பாங்கான நிறத்திட்டுகள் ஏறத்தாழ நீளவரிசையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த அமைப்பின்

அளவும் அடர்த்தியும் தனித்தனியாக மாறுபட்டுள்ளது. தலை உச்சி முதல் தோள்கள் வரை ஆறுமுதல் எட்டுக் கறுத்த கோடுகள் காணப்படுகின்றன. இந்த நிறக்கோடுகள் கழுத்துப்பகுதியில் சிறிய துண்டுகளாகவும், தோள்பகுதியில் கரிய திட்டுகள்போன்றும் அமைந்துள்ளன. கன்னங்கள் சாம்பல்நிற வெண்மையான அமைப்பில், இரண்டு கறுப்பு அல்லது காவிநிறக் குறுக்குக் கோடுகளுடன் அமைந்துள்ளன. கை கால்களில் நிற அமைப்புக் குறிகள் தெளிவாக அமையவில்லை. முன்னங்கையின் உள்பகுதி வழக்கமான இரண்டு கறுப்பான துண்டுகளுடன் அமைந்துள்ளது. உடலின் கீழ்ப்பகுதிகள் அனேக நிறப்புள்ளிகளுடன் காணப்படுகின்றன. வால் கறுப்பு வளையங்களுடன் காணப்படுகின்றது. முன்கால் பாதங்கள் ஓரளவு சவ்வுகளுடன் அமைந்துள்ளன.

இந்த இனத்தைச் சார்ந்த பெரிய மீன் தின்னும் பூனை சுமார் இரண்டு அடிகள் ஆறு அங்குலம் நீளமுடையதாய், வால்மட்டும் ஓர் அடி நீளத்துடன் சுமார் 25 பவுண்டுகள் எடையுள்ளதாய் இருக்கின்றது.

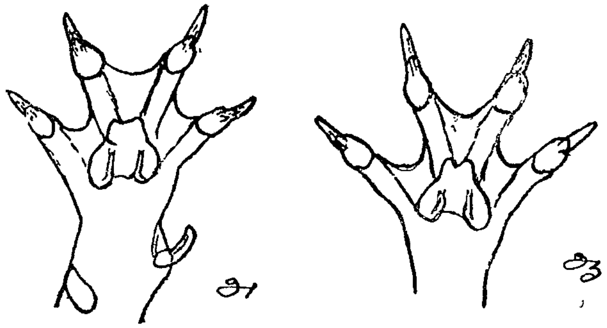
பழக்கங்கள் : இந்தப் பூனை அடர்ந்த காடுகளின் அருகிலும், புதர்களிலும், புல் நிறைந்த சேற்றுப்பாங்கான பகுதிகளிலும், நாணல் படுகைகளிலும், நதிக்கரைகளிலும், சிறிய துறைமுகப் பகுதிகளிலும் இருப்பதாகச் சொல்லப்படுகின்றது. இது, இதனால் பிடிக்கக்கூடிய எந்த விலங்கையும், பறவைகளையும், கன்றுகளையும், ஆடுகளையும், பாம்புகளையும். நாய்களையும்கூட இரையாக்கிக் கொள்ள முயலும். ஏன், குழந்தைகளைக்கூடத் தூக்கிச் சென்றதாகத் தெரியவருகின்றது. இதன் பெயரிலிருந்து இது 'மீனைப் பிடித்துத் தின்னும் பூனை' என்று தெரியவந்தபோதிலும் ,மற்றக் காட்டுப் பூனைகளைப்போல் மீன் மேல் அதிக விருப்பம் காட்டுவதில்லை. கடின ஓடுடைய நன்னீர் மட்டிகளையும் (Fresh water molluses), நத்தைகளையும் (gastropods), சிப்பிகளையும் (mussel) உண்பதாகத் தெரியவருகின்றது. இதன் பற்கள் மீன்களைப் பிடிப்பதற்கோ, தின்பதற்கோ, அல்லது மட்டிகளின் ஓடுகளை நசுக்குவதற்கோ தக்கவாறு சிறப்பான முறையில் அமைக்கப்படவில்லை. தரையில் வாழும் முதுகெலும்பு விலங்குகளைப் பிடிப்பதற்கு ஏற்ப, இச் சிறப்பினங்களில் அமைந்துள்ள பற்களின் அமைப்புதான் இந்த 'மீன் தின்னும் பூனையிலும்' காணப்படுகின்றது. நீரின் அருகில் உள்ள குன்றுகளில் படுத்துக்கொண்டு அல்லது தொங்கிக் கொண்டு, மீன் அருகில் வரும்பொழுது உள்ளங்கையால் அடித்து வாருவதற்கு முயலுகின்றது.

இதன் இனப்பெருக்க முறையைப்பற்றி ஒன்றும் தெரியவில்லை. இருப்பினும், மற்றக் காட்டுப் பூனைகளினின்று மாறுபட்ட இனப் பெருக்க முறைகள் இருப்பதற்குத் தக்க காரணங்கள் கிடையா. கண்ணனூரில் இவ் வகையைச் சார்ந்த பூனைக்குட்டி ஒன்று நாணல் படுகையிலிருந்து ஜூன் மாதத்தில் கண்டெடுக்கப்பட்டதாகத் தெரிய வருகின்றது.

உள்வரிசை : இலூராய்டியே (Sub-order : Aeluroidea)
குடும்பம் : ஃபெலிடே (Family : Felidae)

உள் குடும்பம் : அசினோனிசினே
(Sub family : Acinonychinae)

ஃபெலினேவில் (Felirae) உள்ளதுபோன்ற ஹையாய்டன் கருவி இதிலும் காணப்படுகின்றது. ஆனால் நுனிக்கால் பாதங்களின் (feet) அமைப்பில் மாறுபட்டுள்ளன. நுனிக்கால் (பாதங்)களின்



படம் 125.
வேட்டைச் சிறுத்தையின் (அசினோனிக்ஸ் ஜூபேடஸ்)
அ. முன் பாதம் கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்.
ஆ. பின் பாதம் கீழ்ப்பக்கத் தோற்றம்.

வளை நகங்களைச் சுற்றி நீட்டிக் கொண்டுள்ள குடேனியஸ் மடல்கள் யாவும் (Cutaneous lobes) மறைந்துவிட்டன (படம். 125.).

முன், பின் உள்ளங்கைகளின் (paws) நான்கு முக்கிய வளை நகங்கள் மழுங்கலானதாய் ஓரளவு வளைந்ததாகக் காணப்படு கின்றன. ஆனால், முன் உள்ளங்கையில் உள்ள முதல் விரலின் 'பனி—வளைநகம்' (dew—claw) பெரியதாகவும், கூர்மையான தாகவும், நன்கு வளைந்ததாகவும் உள்ளது. விரலிடைச் சவ்வுகள்

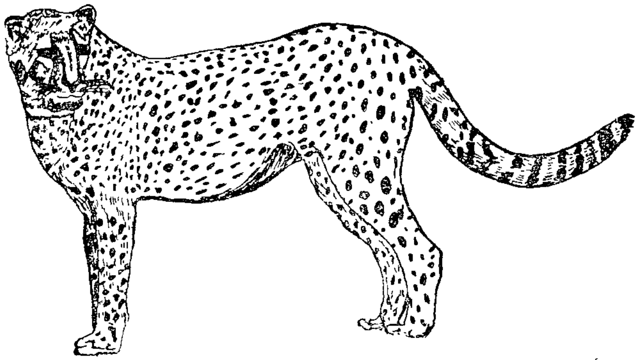
(webs) ஆழமின்றிக் காணப்படுவதால் விரல்கள் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன; திண்டுகள் கெட்டியாக உள்ளன; விரல் திண்டுகள் நுனிகளில் நெருக்கமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன; உள்ளங்கால் திண்டுகள் (Plantar pads) ஒரு இணை தாழ்ந்த மேல்வரையுடன் (ridge); உள்ளனகணுக்கால் திண்டு கூம்பு போன்றதாய் நுனியில் கூராக உள்ளது.

பொது இனம் : அசிநோனிக்ஸ் (Genus : Acinonyx)

இதன் மண்டையோடு (skull) சிறியதாக, உருண்டையான வடிவத்தில் உள்ளது; ஃபேசியல், கிரேனியல் (facial, cranial) பகுதிகள் போதுமான அளவு சாய்வாகவும், மிகச் சிறிய பின் ஆர்பிட்டல் முற்புடைப்புகளின் (postorbital processes) முன்பகுதி மட்டமாகவும் அமைந்துள்ளன. உச்சி (crown) கீழ் நோக்கி சாய்வாக அமைந்திருப்பதற்கு ஏற்றபடி பேசிகிரேனியல் ஊடுவரை (fasicranial axis) மேல்நோக்கியவாறு, பேசி ஃபேசியல் ஊடுவரையின் (basi facial axis) மட்டத்தில் இல்லாமல் அமைந்துள்ளது. சாஜிட்டல் முகடு (sagittal crest) கிடையாது. ஜைகோமாடிக் வளைவு (zygomatic arch) மேல் தாடையின் (maxilla) வெளி மட்டத்திற்குச் சமமாக அமைந்துள்ளது. மேல் தாடை சிறிய தாழ்ந்த பகுக்கப்பட்ட கீழ் ஆர்பிட்டல் ஃபாரமென்னுடன் (infra orbital foramen) காணப்படுகிறது. நாசிகளில், சிறப்பாகப் பின்பக்க (posterior) நாசிகள் பெரியதாக உள்ளன. கீழ்த் தாடை (mandible) உறுதியற்றதாகக் கீழ் விளிம்பு நேராக அமைந்து முகவாய்க் கட்டை (chin) கிட்டத்தட்ட செங்குத்தாக அமைந்துள்ளது; கீழ்த் தாடையில் முன் பகுதியில் பற்கள் உள்ள இடம் உயர்ந்து காணப்படவில்லை; முன்னால் உள்ள பற்களின் குழிகள் (sockets) பின்னால் உள்ள கன்னப் பற்களின் (cheek-teeth) குழிகளுடன் சமமாக அமைந்துள்ளன. இந்த அமைப்பின் காரணத்தாலும், மேலும் மேல், கீழ் முன் கடைவாய்ப் பற்கள் (upper and lower premolars) சிறிய கோரைப் பற்களின் (canines) அருகாமையில் இருப்பதாலும், மேல் கார்னேசியலின் (upper carnassial) உள் பகுதியில் பற்குவடுகள் இன்றி கீழ்க் கார்னேசியலின் முன்பக்க வெட்டு வாய்ப் பகுதி (lower carnassial blade) கிட்டத்தட்ட அண்ணத்தைத் (palate) தொடும் அளவுக்கு நீட்டியபடி இருப்பதாலும், தாடைகள் மூடிய நிலையில் கோரைப் பற்களுக்குப் பின் இடைவெளி காணப்படுவதில்லை. மண்டையோட்டை மொத்தமாகப் பார்க்கையில் தசை வளர்ச்சிக்கான ஆதாரங்கள் மிகவும் குறைந்த அளவே காணப்படுகின்றன; அதன் எலும்பு மெலிந்ததாய் எடையின்றிக் காணப்படுகின்றது.

அசினோனிக்ஸ் ஜுபேடஸ் (Acinonyx jubatus)
வேட்டைச் சிறுத்தை அல்லது சீட்டா (Hunting leopard or cheetah)

பரவல்: இந்தியத் தீபகற்பத்தின் வடக்குப் பகுதிகளில் காணப்பட்டன (படம் 126.).



படம் 126.
சீட்டா அல்லது வேட்டைச் சிறுத்தை (அசினோனிக்ஸ் ஜுபேடஸ்)

உடலின் அளவிலும், வாலின் நீளத்திலும் சிறுத்தையை ஒத்துக் காணப்படுகின்றது. ஆனால் அந்த அளவிற்கு உடல் கட்டுடையதாக இல்லை. தலையில் வட்ட வடிவமான காதுகள் சிறியதாகவும், குட்டையாகவும் உள்ளன. கால்கள் நீளமாக, மெலிந்து சிறிய உள்ளங்கால்களுடன் விரைந்து ஓடுவதற்கு ஏற்ப அமைந்துள்ளன. மேல் உரோமங்கள் (coat) குட்டையாய் அடியில் கம்பளி உரோமங் களுடன் அல்லது கம்பளி உரோமங்களின்றிப் பருவத்திற்கு ஏற்றாற் போல் வளர்ந்து காணப்படும். எல்லாப் பருவங்களிலும் குறிப்பாகப் பனிக் காலத்தில் நீளமான உரோமங்கள் சுமார் 3 அங்குலம் அல்லது அதற்கும் அதிகமாக வளர்ந்து தலைப் பகுதியிலிருந்து பிடரி தோள்களின் உச்சி வரை பரந்து காணப்படுகின்றது. மைஸ்டேசியல் தொடு உணர்முன் மயிர்கள் (mystacial vibrissae) குட்டையாக உள்ளன. மற்றவை நன்றாக வளரவில்லை. ஆனால், மேல் கண் இமையில் ஒரு அடுக்குக் கெட்டியான உரோமங்கள் இருக்கின்றன. உடலின் மேல் பக்கம் பழுப்பு மஞ்சள் நிறத்தி லிருந்து வெளுத்த மங்கலான மஞ்சள் நிறம்வரை (tawny to pale buff) அல்லது வெளுத்த சாம்பல் நிறம்வரை மாறுபட்டதாய் உள்ளது. ஆனால், வாலின் நுனியின் மேற்பக்கம் மட்டும் வெள்ளையாகக் காணப்படுகின்றது. கண்களுக்கு அருகாமை யிலும், முகவாயில் நாசித் திண்டுவிற்கு (rhinarium) கீழேயும் ஓரளவு வெள்ளை நிறம் காணப்படுகின்றது முகவாய்க் கட்டை (chin) முதல் வாலின் நுனிவரை உடலின் கீழ்ப்பகுதி

அனைத்தும் வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படுகின்றது. முகத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் கண் முதல் வாய்வரை எடுப்பான கறுப்பு நிறக்கோடு அமைந்துள்ளது. இந்த அமைப்பு எல்லாவற்றிலும் காணப்படுகின்றது. மற்றப் பகுதிகளில் நெருக்கமாக அமைந்த நிறத்திட்டுகள் காணப்படுகின்றன. தலை, பிடரி முதலிய இடங்களில்மட்டும் நிறத்திட்டு உடலில் இருப்பதைவிடச் சிறியதாகவும், நீளப்பாங்காகவும் அமைந்துள்ளது. பெரிய நிறத்திட்டுகள் வாலின் முன்பாதி அளவிற்கும் அதிகமாகப் படர்ந்துள்ளது; ஆனால், வாலின் கடைப்பகுதியில் குறுக்காக அமைந்த கறுப்புக்கோடுகள் உள்ளன. வாலின் நுனி மட்டும் சாதாரணமாக வெள்ளை நிறத்தில் உள்ளது.

அசினோனிக்ஸ் ஜூபேடஸ் வெனுடிகஸ் (Acinonyx jubatus venaticus)

பரவல்: டெக்கானின் வடக்குப் பகுதியிலும் வட இந்தியாவிலும் வாழ்ந்ததாகக் கூறப்படுகின்றது. இப்பொழுது இவை இந்தியாவிலிருந்து முற்றிலும் மறைந்துவிட்டன. குறிப்பிடத்தக்க ஜூபேடஸ்னின்று மாறுபட்டுள்ளது. இது மெலிந்ததாய் குறைந்த அளவு கம்பளி போன்ற பனி கால மேல் உரோமங்களுடன் பிடரி மயிர் இன்றிக் (mane) காணப்படுவதாக கிரிஃபித் என்பவர் கூறி உள்ளார். இதை அவர், 'பிடரி இல்லாத வேட்டையாடும் சிறுத்தை' (the maneless hunting leopard) என்று கூறியுள்ளார். இதன் தலையும் உடலும் சேர்ந்து சுமார் 50 அங்குல நீளமும், வால் மட்டும் சுமார் 27 அங்குல நீளமும், பின் நுனிக்கால்மட்டும் 9½ அங்குலம் இருந்ததாகவும் தெரியவருகிறது,

பழக்கங்கள்: சைநெய்லூரஸ் (cynailurus), சைனோஃபெலிஸ் (cynofelis) என்ற பெயர்கள் இவற்றை 'நாய்' போன்ற பூனை (dog like cat) என்று கருதத் தோன்றுவதாகச் சில வேட்டைக்காரர்கள் கூறியுள்ளனர். மேலும், இது பூனை, நாய் குடும்பங்களை இணைப்பதற்குப் பயன்படுவதாகவும் கருதுகின்றனர். இதன் செயல்களும், மேல் தோற்றமும் இதற்கு நாயை ஒத்த அமைப்பினைத் தருகின்றது. இந்த வேட்டையாடும் சிறுத்தை உண்மையிலேயே மிகவும் சிறப்பான தன்மை வாய்ந்த பூனையாகும். இதன் அமைப்பில் தோன்றி உள்ள குறிப்பிடத்தக்க மாறுதல்கள் யாவும் வேட்டையாடுவதற்கு ஏற்ப உண்டானவைகளாகும். மற்றப் பூனைகளைப் போன்று அருகில் இருந்த இரையைத் தாக்க முயலாமல் தொலைவில் இருந்தே வேகமாக இயங்கக்கூடிய கால்களின் மூலம் இரையை விரட்டிப் பிடிக்க முயலுகின்றன. முதலில் இரையின் அருகில் மறைந்தவாறு அணுக முயலுகின்றது. இதன் புறத் தோற்றங்களில் தோன்றியுள்ள மாறுதல்கள் யாவும் இதன் வேட்டை வெற்றிகரமாக அமைவதற்கு ஏற்ப உண்டானவையாகும். இதன் மணலை ஒத்த வண்ணம், கறுப்பு

திறப்பாங்கை இடையே கொண்டு இருப்பதால் ஆரம்பத்தில் இரையை அணுக முயலும் நிலையில் மறைந்திருப்பதற்குச் சாதக மாக அமைகின்றது. மேலும், இதன் சிறிய எடையில் குறைந்த தலை, குறுகலான உடல், திறனுடைய உடலின் பின் பகுதிகள், நீண்ட மெலிந்த கால்கள், அகன்ற விரல்களை உடைய உள்ளங் கால்கள், தனித்த கூரான நகங்கள், கெட்டியான திண்டுகள் அனைத்தும் திறந்த வெளியில் மிகுந்த வேகத்துடன் இயங்குவதற்கு ஏற்ப பொருத்தமாக அமைந்துள்ளன. பெரியதாக உள்ள நாசி இடைவெளிகளின் வழியே ஏராளமான பிராணவாயு நுரையீரல் களுக்குத் தொடர்ந்து செல்வதால் இரையை அதிக தூரத்திற்கு விரட்டுவதற்கு முடிகின்றது. மேலும் உருண்டை வடிவத்தில் உள்ள மண்டை ஓடு மேல் நோக்கி அமைந்த கண்குழிகளுடன் இருப்பதால், புதர்களில் மறைந்திருந்தபோதிலும் தலை வெளியே தெரியாதபடி இரையைப் பின்தொடர்ந்து செல்கின்றது.

சிங்கம், ஹையனு (hyaena) போன்றவைகளைப் போன்று இதுவும் பெர்ஷியா, பலூசிஸ்தான் முதலிய நாடுகளின் வழியாக இந்தியாவிற்குள் புகுந்ததாகும். இது ஒரு காலத்தில் கங்கைக்குத் தெற்கே மத்திய இந்தியா, மேற்கு இந்தியப் பகுதிகளிலும், தெற்கில் டெக்கான் வழியாகக் கோயம்புத்தூர் வரையிலும் பரவியிருந்ததாகத் தெரியவருகின்றது. ஆனால், இப்பொழுது இது இந்திய வனவிலங்கு களின் பட்டியலிலிருந்து முற்றிலும் மறைந்துவிட்டதாகக் கருதப்படு கின்றது. இரவிலும் பகலிலும் உலவிய காரணத்தாலும், அடிக்கடி திறந்த வெளிப்பகுதியில் காணப்பட்டதாலும், பாதுகாப்பின்றி இருந்ததாலும், நாட்டு மக்களாலும், ஆங்கிலேயர்களாலும் எளிதில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு வேட்டையாடப்பட்டது. ஆங்கிலேய வேட்டைக்காரர்கள் குதிரைமேல் அமர்ந்துகொண்டு ஈட்டியை எய்து இவற்றை வேட்டையாடியதாகத் தெரிகின்றது.

இவை திறந்த வெளிகளிலும், தாழ்ந்த மலைகளின் அருகிலும் குன்றுகளின் மறைவிலும், உறைவிடங்களிலும் வழக்கமாகக் காணப் பட்டன. இவை குட்டிகளாக இருக்கும்போது மரம் ஏறும் பழக்கத்தைக் கொண்டிருந்ததாயும், முதிர்ந்தவை ஆனபின் மிகவும் அரிதாக மரம் ஏறும் பழக்கத்தைக் கொண்டிருப்பதாகவும் தெரியவருகின்றது. ஆனால், நாய்களால் துரத்தப்படும் பொழுது மரம் ஏற முயல்வதும் உண்டு.

பண்டைக் காலத்தில் இந்திய மக்கள் இதன் திறனைப் பயன் படுத்தி மான்களை வேட்டையாடியுள்ளனர். நன்குக வளர்ந்த முதிர்ந்த சிறுத்தைகள் பிடிக்கப்பட்டு வேட்டையாடுவதற்குப்

பழக்கப்படுத்தப்பட்டன. இவை குட்டிகளாக இருக்கும் பொழுது வேட்டையாடப் பழக்குவது மிகவும் கடினமான வேலையாகும்.

இவை நகங்களைக் கூராக்கிக் கொள்ள மரங்களை அணுகு கின்றன. அம் மரங்களின் அருகில் வலைகளை அமைத்து இவற்றைப் பிடிக்கின்றனர். இவற்றைப் பழக்கப்படுத்துவது ஒன்றும் கடினமான வேலையில்லை. வேட்டைக்கு வெளியே அழைத்துச் செல்லும்பொழுது இதன் கழுத்தில் கயிற்றைக் கட்டி முகமூடியிட்டு மாட்டு வண்டியின் மேல் ஏற்றிச்செல்வர். மாட்டு வண்டியை மான்கள் இருக்கும் பகுதிக்கு அருகாமை வரை ஓட்டிச் செல்வர். அந்த இடத்தில் சிறுத்தையின் முகமூடி அவிழ்க்கப்படும். சிறுத்தை மானைக் கண்டதும் வண்டியில் இருந்து விடுவிக்கப்படு கின்றது. சிறுத்தை இரைக்கு மிக அருகாமையில் இருந்தால் மிகவும் துரிதமாகச் செயல்படுகின்றது. இல்லையெனில் அருகாமையில் இருக்கும் மறைவைப் பயன்படுத்தி இரைக்கு 100 கெஜ தூரம் வரை மெதுவாகச் சென்று திடீர் என்று பாய்ந்து ஓட முயல்கின்றது. பாலூட்டிகளிலேயே இந்தச் சிறுத்தை மிகவும் விரைந்து செல்லக் கூடியது என்று தெரியவருகின்றது. சிறுத்தை அணுகுகின்றது என்று தெரியும் நிலையிலேயே இரை சிறுத்தைக்குப் பிடிபட்டு விடுகின்றது. மான் இனங்கள் இதன் வேகத்திற்கு ஈடு செய்ய முடிவதில்லை. சிறுத்தை வழக்கமாகத் தன் முன் உள்ளங்கையைப் பயன்படுத்தி இரையைத் தாக்குகின்றது. பின்னர் இரையின் தொண்டையைப் பிடித்துக் கொள்ளுகின்றது. அந் நிலையில் இரையின் கழுத்தில் இருந்து பாய்ந்துவரும் இரத்தத்தைக் குடிக் கின்றது. மறுபடியும் முகமூடியானது சிறுத்தைக்கு இடப்பட்டு அது மாட்டு வண்டியில் ஏற்றப்படுகின்றது.

இந்த வேட்டையாடும் சிறுத்தைகள் விரைந்து செல்லும் மான் களின்றி மற்ற விலங்குகளையும் வேட்டையாடக் கூடியன. வளர்ப்பு விலங்குகளான ஆடுகளையும், முயல்கள் போன்ற சிறிய பாலூட்டி களையும், பறவைகளையும் வேட்டையாடக் கூடியன. இவை இணைகளாகச் சேர்ந்தே வேட்டையாடியதாகத் தெரிய வந்துள்ளது.

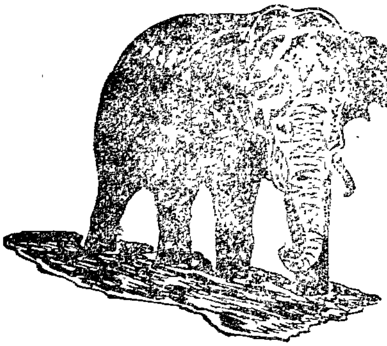
இவை மனிதனைக்கண்டு அச்சம் கொள்கின்றன. இவை மனிதனை அபூர்வமாகத் தாக்கியதாகத் தெரியவந்துள்ளது. இவை வளர்ப்புப் பூனைகளைப்போன்றும், பறவைகளைப் போன்றும் ஒலியை எழுப்பக் கூடியன. இதனை ஒத்த ஆப்பிரிக்க இனத்தின் சூல்காலம் சுமார் 90 நாட்கள் என்று தெரிய வந்துள்ளது. ஒரே முறையில் இரண்டு முதல் நான்கு குட்டிகளை ஈனுகின்றது. குட்டிகள் பிறக்கும் நிலையில் கண்களை மூடிக்கொண்டே பிறக்கின்றன.

11. வரிசை : புரோபாசிடே
(Order : Proboscidea)

யானைகள் (Elephants) : தும்பிக்கை (trunk) அல்லது தூம்புநுதியை (proboscis) உடையயானை இந்த வரிசையைச் சார்ந்த பாலூட்டிகளுக்கு புரோபாசிடே (proboscidea) என்ற பெயரைத் தந்துள்ளது. யானைகளில் இந்திய இனம்-எலிபாஸ் மேக்சிமஸ் (elephas maximus) ஆப்பிரிக்க இனம்—லாக்ஸ் சோடாண்டா ஆப்பிரிக்கானு (loxodonta africana) என்ற இரண்டு சிறப்பினங்களே வாழ்கின்றன. ஒரு காலத்தில் பல சிறப்பினங்களைக் கொண்டதாக இருந்த பெருங்கூட்டத்தில் இன்று இரண்டு சிறப்பினங்கள் மட்டுமே தொடர்ந்து வாழ்ந்துவருகின்றன. ஏழு சிறப்பினங்களுக்கும் குறையாத யானைகளும் வேறுபட்ட எட்டுமாஸ்டோடான்களும் (mastodons= மரபு அற்றுப் போன யானையின் மாபெரும் விலங்கு) பண்டைக்காலத்தில் இந்தியாவில் வாழ்ந்ததாகத் தெரியவந்துள்ளது.

தகவமைப்புகள் (structure in relation to habits) : யானையின் தொங்கும் துதிக்கை, பற்களின் விநோதமான அமைப்பு, பெரிய உருவம் முதலிய சிறப்புப் பண்புகள் அதை மற்றப் பாலூட்டிகளினின்று வேறுபட்டதாய்க் காட்டுகின்றது. நிலையான பாலூட்டிகளினின்றும் படிப்படியாக விலகிச் சென்ற நிலைகளில் அதன் சிறப்புப் பண்புகள் தோன்றலாயின. யானை மிகப் பெரிய உருவத்தையும் உரோமங்களுடன் கூடிய உடலையும் கொண்டது ; நுனிக்கால்களில் ஐந்து விரல்கள் இருக்கின்றன ; பாதங்களைப் பயன்படுத்தி நடக்கின்றது. தாடைகளில் பல வெட்டும் பற்களும் கோரைப் பற்களும், கடைவாய்ப் பற்களும் காணப்படுகின்றன. இப்பொழுது வாழும் இனங்களை முன்னர் வாழ்ந்தவைகளுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தோமானால், யானைகளின் வரலாற்றில் அவை அடைந்துள்ள பல பெரிய புறத்தோற்ற

மாறுதல்கள் நன்கு புலப்படும். இந்த மாற்றங்கள் யாவும், அவை புது நாடுகளுக்கு வலசைபோதலில் ஈடுபட்டபொழுது அங்குள்ள புதிய நிலைமைகளினால் தோற்றுவிக்கப் பட்டனவாகும். வாழும் பகுதிகளின் எல்லையை அதிகப்படுத்த வேண்டும் என்ற இயற்கையான உள்ளுணர்வுமட்டும் அவைகளின் வலசை போதலுக்குக் காரணமாக அமையவில்லை; பூமியின் மேற்பரப்பில்



படம் 127.
மதம் பிடித்த ஆண் யானை.

ஏற்பட்ட உண்மையான மாறுதல்கள் தாவரங்களின் வளர்ச்சியிலும் தட்ப வெப்ப நிலைமைகளிலும் மாறுதல்களைத் தோற்றுவித்து, பண்டைக் காலத்தில் வாழ்ந்த மூதாதை இனங்களை, வாழ்க்கையின் நிலைமைகளுக்குத் தக்க இடங்களுக்கு வலசை போதலைச் செய்யுமாறு கட்டாயப்படுத்தின (படம் 127.).

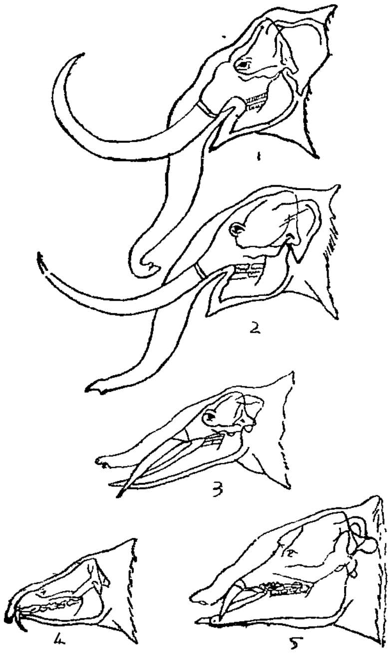
யானைகளின் இயற்பியல் அமைப்பில் தோன்றியுள்ள மாறுதல்களில் உருவத்தில் பெரியதாக வளர்ந்துள்ள அமைப்பு முதலாவதாகத் தென்படுகின்றது. உடலின் ஏராளமான எடையைத் தாங்குவதற்காகத் தூண்களைப் போன்ற பெரிய கால்கள் வளர்வது அவசியமானதாகின்றது. ஆகையால் கை கால்களின் எலும்புகள் நீளமாக அமைந்து இயங்கும் (articulation) கோணத்திலும் மாறுதல்கள் தோன்றியுள்ளன. நுனிக்கால் அதன் பழைய பாணியான உள்ளங்கால் பரப்பு முழுவதும் பதிந்து நடக்கின்ற (plantigrade) அமைப்பினின்று மாறுபட்டுள்ளது. குதி எலும்பு, கணுக்கால் எலும்புகள் (ankle bones) முதலியன நிலத்தினின்று உயர்த்தப்பட்டு, ஒவ்வொரு நுனிக்கால் பாதத்தின் (foot) கீழேயும், தடித்த குருத்தெலும்பு (gristle) திண்டு, உடல் பளுவின் ஒரு பாகத்தைத் தாங்குவதற்கு ஏற்ப அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கை கால்

விரல்கள், வட்ட வடிவமான தூணிக்காலின் பொது அமைப்பில் பதிக்கப்பட்டு, தோலினுல் மூடப்பட்டு உள்ளன. விரல்களின் அமைப்புப் புறத்தோற்றத்தில் உள்ள அகன்ற தட்டையான நகங்களால் புலப்படுகின்றது. புறத்தில் உள்ள தட்டையான நகங்கள் விரல்களின் எண்ணிக்கையைவிடக் குறைந்தனவாக இருக்கின்றன. இங்ஙனம், கை கால்களின் எலும்புகள் படிப்படியாக வளர்ந்து செங்குத்தான தூணின் நடுக்கம்பங்கள் போன்று உடலின் எடையைத் தாங்கிக்கொள்வதற்கு ஏற்றவாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

குட்டையான கழுத்தும் தலையின் உயரமும், தும்பிக்கை வளர்வதை அவசியமாக்கது ஆக்கின. தும்பிக்கை, நீளமான நாசியும் மேல் உதடும் இணைந்து உண்டானதாகும். உணவையும் நீரையும் எடுத்துக்கொள்வதற்குத் தும்பிக்கை வளர்ந்துள்ளது. அதன் வளர்ச்சி மண்டையோட்டின் அமைப்பையும் பண்பையும் பெருமளவுக்குப் பாதித்துள்ளது. முகத்தின் எலும்புப் பகுதிகள் ஏறத்தாழ நீளமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனல், யானைகளின் மூதாதையர்களில் கூர்முகவாய் (snout) நீளமான எலும்புடன் இருப்பதுபோன்று காணப்படும். இந்த அமைப்பு அமெரிக்க மாஸ்டோடான்களின் (mastodon) மண்டையோட்டில் ஓரளவுக்குக் காணப்படும். மாஸ்டோடானைச் சார்ந்த டெட்ரா பிலோடான் (Tetrabelodon) என்னும் பண்டைக்கால இனத்தில் மேற்கூறிய அமைப்பு மிகவும் சிறப்பாக அமைந்துள்ளது. இந்த உயிரினம் நீளப்பாங்கான இரண்டு தந்தங்களையுடைய மிகவும் நீளமான கீழ்த் தாடையையும், கீழ் நோக்கி வளைந்த இரண்டு தந்தங்களை (tusk) உடைய மேல் தாடையையும் கொண்டுள்ளது. இதன் தும்பிக்கை (trunk) கீழ்த் தாடையில் தந்தங்களின் இடையே நீண்ட மேல் உதட்டின் அமைப்பில் நீளப்பாங்காக அமைந்துள்ளது. இவ்வாறு யானையின் தும்பிக்கை தோன்றியிருக்கக் கூடும் என்று நம்பப்படுகின்றது. முதலில், கீழ்த் தாடை பெருமளவுக்கு நீளுவதால் தும்பிக்கையும் அதே அளவுக்கு நீண்டது; பின்னர் கீழ்த்தாடை சுருங்கி முகத்தின் எலும்புகள் நீளமாக அமைந்ததால், தொடர்ந்து வருகிற தலைமுறைகளில் நீளமான தும்புநுதி அதன் பளுதாங்கும் ஆதாரத்தை இழந்து தொங்குகிற தும்பிக்கையாக வளர்ந்துவிட்டது (படம் 128.).

பற்கள் : உருவம் பெரியதாக வளர்ந்துள்ள அமைப்பிலும், பற்களின் சிக்கலான அமைப்பு, குறைந்த எண்ணிக்கை, வினோதமான முறையில் தொடர்ச்சியாக வளர்வது ஆகியவற்றிலும் யானையின் மற்ற இயற்பியல் மாறுதல்கள் தென்படுகின்றன; எல்லாக்

கோரைப் பற்களையும் (canine teeth) இழந்துவிட்டன; மேல் தாடையில் இரண்டாவது இணை வெட்டும் பற்களைத் தவிர மற்ற வெட்டும்பற்கள் காணப்படவில்லை. இவை தந்தங்களாக வளர்ந்து விட்டன. யானையில் அதன் வாழ்நாள் முழுவதற்குமாக ஒவ்வொரு தாடையிலும் ஆறு கடைவாய்ப்பற்கள் (molar teeth) முளைக்கின்றன. அவை அரைக்கும் பற்களாகச் செயல்புரிகின்றன. ஆனால் இரண்டு கடைவாய்ப் பற்களுக்குமேல் இடம் கிடையாது. ஈறுகளின் (gum) மேல் இரண்டில் ஒன்று முழுவதுமாகவும், மற்றொன்று ஓரளவு தெரியும்படியும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. புதியதாக வளரும் பல் தாடையின் பின்பக்கத்திலிருந்து முளைக்கின்றது; முன்பக்கத்தில் தள்ளியவாறு வளர்ந்து, படிப்படியாக முன்னால் உள்ள பல்லை நீக்கி விட்டு அதன் இடத்தில் காணப்படுகின்றது. முன்னால் உள்ள பல் தேய்ந்த நிலையில் அது தாடையினின்றும் விலக்கப்படுகின்றது. முதல் பால் கடைவாய்ப்பல் இரண்டாவது வருடத்திலும், இரண்டாவது ஆருவது வருடத்திலும், மூன்ருவது ஒன்பதாவது வருடத்திலும், நான்காவது (முதல் முதிர்ந்தபல்) இருபது முதல் இருபத்தி ஐந்து வருடத்திற்கு உட்பட்ட காலத்திலும், ஐந்தாவது அறுபதாவது வருடத்திலும் விழுந்து விடுகின்றன; ஆருவது பால் பல் அதன் மீதி வாழ்நாட்கள் முழுவதும் இருக்கின்றது.



படம் 128.

1. எலிபாஸ் கோலம் (Elephas columb); 2. மம்மட் அமெரிகேனம் (Mammut americanum); 3. டெட்ரா பிலோடான் (Tetra belodon); 4. மோரித்தீரியம் (Moeritherium); 5. பேலியோமாஸ்டோடான் (Palaeo mastodon).

ஒவ்வொரு கடைவாய்ப்பல்லும் முன்னதைவிடப் பெரியதாக இருக்கின்றது. அது வரிசையாக அமைந்த தகடுகளால் ஆனது; தகடுகள் தட்டையான பற்காழிகளினால் (dentine) அமைக்கப்பட்டுப்

பற்சிப்பியினால் ஆன (Enamel) அடுக்குடன் (layer) காணப்படு கின்றன. தகடுகள் ஒன்றுக்கு ஒன்று பற்காரையால் (cement சேர்க்கப்பட்டுள்ளன. பற்காழி (dentine) தேய்ந்த நிலையில், கெட்டியான பற்சிப்பி (enamel) கடைவாய்ப்பல் உச்சியின் (crown) குறுக்கே பல வரிசையான குறுக்காக அமைந்த மேல்வரைகளாகக் (ridges) காணப்படுகின்றது. இந்திய யானையில் கடை அல்லது ஆறுவது கடைவாய்ப்பல் இதுபோன்ற இருபத்தேழு மேல்வரை களுடன் காணப்படுகின்றது; ஆப்பிரிக்க சிறப்பினத்தில் இந்த எண்ணிக்கை எப்பொழுதும் பதினொன்றுக்கு அதிகமாவதில்லை.

இந்திய யானை (The Indian Elephant)
எலிஃபாஸ் மேக்சிமஸ் (Elephas maximus)

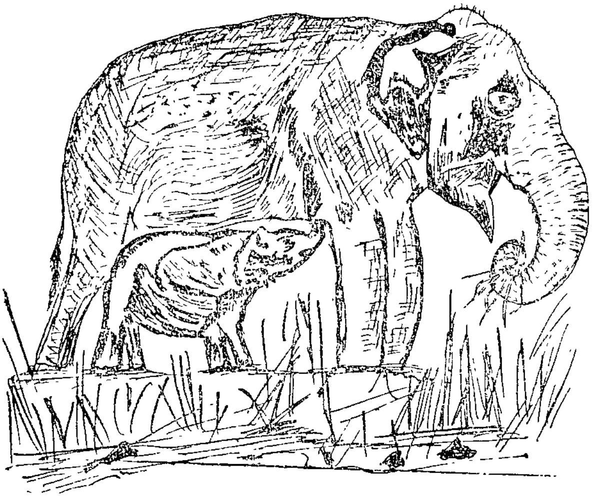
பரவல்: இந்தியக் காட்டுப் பகுதிகளில் வாழ்கின்றன. இலங் கையில் இருப்பது ஒரு தனிப்பட்ட இனமாகும் (E. maximus zeylanicus) ஆண் யானைகள் சாதாரணமாகத் தந்தங்களுடனும் பெண் யானைகள் தந்தங்களின்றியும் காணப்படுகின்றன. இலங் கையில் சுடப்பட்ட சில ஆண் யானைகள் இந்தியாவிலிருந்து இலங் கைக்குக் கொண்டுவரப்பட்ட இனத்தினின்று தோன்றி இருக்கக் கூடும் என்று நம்பும்படி இருந்தன (படம் 129.).

சிறப்புக் குணங்கள்: இந்திய யானை ஆப்பிரிக்க இனத்தை விடச் சிறியது. ஆப்பிரிக்க இனத்தில் இருப்பதைப் போன்ற பெரிய காதுகள் இதில் கிடையாது. இதன் பின் நுனிக்காலில் நான்கு நகங்கள் உள்ளன; ஆப்பிரிக்க இனத்தில் மூன்று நகங்கள் உள்ளன. இதன் தும்பிக்கை நுனியில் ஒரு 'உதட்டைக்' (lip) கொண்டுள்ளது; ஆப்பிரிக்க இனத்தின் தும்பிக்கை இரண்டு ஒத்த அளவுடைய உதடுகளைக் கொண்டுள்ளது.

பொதுவாக, ஆண் யானைகள் பெரிய தந்தங்களுடன் காணப் படுகின்றன. பெண் யானையின் தந்தங்கள் உதட்டிற்கு வெளியே நீட்டிக் கொண்டிருப்பதில்லை. அப்படியே நீட்டிக் கொண்டிருந்தா லும் சில அங்குலங்கள் நீளத்திற்கு மேல் இருக்காது. சில ஆண் யானைகளில் பெண் யானைகளில் இருக்கும் தந்தத்தின் நீளத்திற்கு ஒத்த தந்தம் காணப்படும். தந்தம் இல்லாத பல பெரிய யானைகள் அல்லது மக்கானஸ் (makhnas) மிகவும் பெரியதாக வளர்ந்து, மிகைபடியாக நன்கு வளர்ந்த தும்பிக்கைகளுடன் காணப்படுகின் றன. தந்தங்களின் பொதுத் தோற்றம் மாறுபடுகின்றது. அவை அகலமாய் பரவலாகவும் வளைந்ததாகவும், நீட்டமானதாய் அல்லது கூர்மையானதாய் கீழ் நோக்கியவாறும் அமைந்து இருக்கலாம்.

இந்திய யானை தோள்வரை அபூர்வமாக 10 அடிகள் 6 அங்குலங்களுக்குமேல் உயர்ந்து காணப்படுவதில்லை. முதிர்ந்த ஆண் யானையின் சராசரி உயரம் 9 அடிகள். பெண் யானை உயரத்தில் ஓர் அடி குறைவாக இருக்கின்றது. பேங்காங்கின் பொருட்காட்சி சாலையின் உள்ள, ஓர் இணைத் தந்தங்கள் 9 அடி 10½ அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் இருக்கின்றன.

பழக்கங்கள்: காடுகள் உயரமாக வளர்ந்து இடத்தை மறைத்துக் கொண்டுள்ள மலைப்பாங்கான பகுதிகளிலும், மேடுபள்ளமாய்



படம் 129.
பெண் யானையும் குட்டியும்.

உள்ள பகுதிகளிலும் மேலும் மூங்கில்கள் ஏராளமாக வளர்ந்துள்ள பகுதிகளிலும் யானைகள் அவ்வப்பொழுது காணப்படுகின்றன. அவை மிகுதியான அளவு, சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப வாழக்கூடியன. அவை மிகுதியான ஈரக்கசிவு உடைய காடுகளில் அல்லது உயரத்தில் உள்ள குளிர் காடுகளில்கூட வாழக்கூடியன. பர்மாவில் 10,000 அடிகள் உயரத்தில் உள்ள காடுகளில் வருடமுழுவதும் எல்லாப் பருவங்களிலும் சுற்றித் திரிகின்றன; சிக்கிம்மில் கடல்மட்டத்தை விட 12,000 அடிகள் உயரத்தில் உள்ள பனிப் பிரதேசங்களில் கூடக் காணப்படுகின்றன. கோடைக் காலங்களில் யானைக் கூட்டங்கள் பொதுவாக அடர்ந்த காடுகளில் வாழ்கின்றன. ஆனால், மழை நாட்களில் திறந்த வெளிப் பகுதிகளில் வந்து அடிக்கடி விளைச்சல் நிலப் பகுதிகளில் புகுந்து நாசத்தை விளைவிக்கின்றன. பல்வேறு பட்ட அளவையும் வயதையும் உடைய யானை மந்தைகள் 5 முதல்

60 அல்லது அதற்கும் அதிகமான எண்ணிக்கையில் கூட்டமாகக் காணப்படுவது உண்டு. யானை மந்தைகள் தனிப்பட்ட குடும்பங்களின் கூட்டுச் சேர்க்கை என்று கருதப்படுகின்றது. வேறுபட்ட மந்தைகள் கலந்து காணப்படுவதில்லை. ஆனால், தனித்த பெண் யானைகளும் வயதுவந்த ஆண் யானைகளும் ஒரு மந்தையிலிருந்து மற்றொரு மந்தைக்கு வலசை போதலைச் செய்வதுண்டு. தீவனம் கிடைப்பது அரிதாக இருக்கும்பொழுது பெரிய மந்தைகள் சிறிய கூட்டமாகப் பிரிந்து செல்லுகின்றன. சாதகமான நிலைமைகள் உண்டான பின்னர் மறுபடியும் சேர்ந்து வாழ்கின்றன. பெரிய ஆண் யானைகள் மந்தையினின்று விலகிச் சென்று சிறிது தூரத்தில் மேய்வதைக் காணலாம். காளைகள் ஒரு குறிப்பிட்ட வயதையடைந்ததும் தனித்து அல்லது ஒத்த வயதையுடைய இரண்டு சேர்ந்து வாழ்கின்றன. காட்டின் ஒரே பகுதியில் ஒரு தனித்த காளையும் மந்தையும் இருக்குமாயின் மந்தை மேயும் இடத்திலேயே காளையும் மேய்கின்றது. புணர்வதற்கான உள்ளுணர்வு இருக்கும் நேரத்தில் மந்தையை அணுகுகின்றது; இச்சை தீர்ந்ததும் மந்தையை விட்டுச் சென்றுவிடுகின்றது.

மனிதர்களாலும், மற்ற விலங்குகளாலும் தொல்லையின்றி இருக்கும் காலங்களில், யானை மந்தை அவற்றின் வழக்கமான வழிகளில் ஒழுங்காகச் சென்று, பழக்கமான இடங்களில் மேய்ந்து, திரிந்து, நீரைப்பருகி ஓய்வுகொள்ளும் இடத்தை அடைகின்றன. சூரியனின் வெப்பத்தைச் சகித்துக்கொள்ள முடியாததால் யானைகள் பகல் பொழுதின் வெப்பமான நேரங்களில் உறங்குகின்றன; விடியற் காலையிலும் மாலையிலும் உண்ணுகின்றன; இருட்டிய பின்னர் திறந்த காட்டுப் பகுதியில் மேய்கின்றன; அல்லது பயிர்களைச் சூறையாடுகின்றன. நடு இரவிற்குப்பின் தூங்குவதற்காக ஒதுங்குகின்றன. யானை நின்ற நிலையில் அல்லது பக்கவாட்டில் கால்களை நீட்டியவாறு ஓய்வு கொள்ளுகின்றது. புற்களையும் இலைகளையும், காட்டு மூங்கில் தண்டுகளையும் இலைகளையும், வாழைகளையும், எல்லாவிதமான பயிர்களையும், சில குறிப்பிட்ட வகையைச் சார்ந்த மரங்களின் பட்டைகளையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. முழுமையாக வளர்ந்த ஒரு யானை ஒரு நாளில் 600 முதல் 700 பவுண்டுகள் பச்சைத் தீவனத்தைத் தின்னக்கூடியது.

ஆண் யானைகள், மிகவும் அபூர்வமாகப் பெண் யானைகள், பழக்கப்பட்டதும், காட்டில் உள்ளதும், பருவம் அடைந்த நிலையில் குறிப்பிட்ட பருவங்களில் தவறாமல் விநோதமான உணர்ச்சிவசப்பட்ட இசிப்புக்கு (paroxysms) ஆளாகின்றன. அதை 'மஸ்த்' (musth)

என்று கூறுகின்றனர். இந்நிலை, இனவிருத்திச் செயல்களுடன் ஓரளவுக்குத் தொடர்பு கொண்டதாக இருக்கக்கூடும் என்று தெரிகின்றது. இது மான்களில் தோன்றும் 'மதம்' (rut) போன்ற செயலுடன் செயல் ஒற்றுமைக் கொண்டதாக இருக்கலாம். இச் செயல் குளிர் பருவ காலங்களிலேயே அடிக்கடி நிகழ்கின்றது. பால் இச்சை நிறைவுருததால் இவ்வாறு நிகழக்கூடும் என்று கூறலாம். சில சமயங்களில் ஆண் யானை பெண்ணுடன் இருந்த பொழுதும், மன நிறைவு கொள்ளாததால் அல்லது அதன் பால் இச்சை தனியாததால் 'மஸ்த்' உண்டாகக்கூடும்; ஆனால், எப்பொழுதும் இதுபோன்றே நிகழ்வதில்லை. மற்ற நேரங்களில், மதம் (மஸ்த்) கொண்ட யானை துணைவியை நாடிச் செல்லுகின்றது.

குறிப்பான இனப்பெருக்கப் பருவம் எது என்று தெரியவில்லை; ஆனால், பின் இலையுதிர் காலங்களில் பெரும்பாலானவைக் குட்டிகளை ஈனுகின்றன; சூல் காலம் சுமார் 20 மாதங்கள் என்று தெரிகின்றது. வெப்பமான வானிலை காலங்களும் மழை தொடங்கும் பருவங்களும் முக்கிய இனவிருத்தி பருவகாலமாக இருக்கலாம். வழக்கமாக, ஒரு முறையில் ஒரு குட்டியையும், மிக அபூர்வமாக இரண்டு குட்டிகளை அல்லது மூன்று குட்டிகளையும் ஈனுகின்றன. பெண் யானை அதன் இளம் குட்டியைப் பேணுவதில் மற்றுமொரு பெண் யானையும் துணை புரிகின்றது. அந்த யானையும் குட்டியைப் பாதுகாப்பதற்கான செயல்களில் விடாமுயற்சியுடன் ஈடுபட்டு, தாய் தந்தையைப் போன்று கவனமாகக் கண்காணித்துக் கொள்ளுகின்றது.

யானைகள் குறைந்த பார்வையுடையன; நாற்றத்தை உணர்வது, கேட்பது, ஆகிய புலன்கள் பொதுவாக மற்ற விலங்குகளில் இருப்பதைக் காட்டிலும் உயர்வாக வளர்ச்சியடைந்துள்ளன.

12. வரிசை : சைரீனியா

(Order : Sirenia)

மேனட்டிகள் (Manatees), டூகாங்குகள் (Dugongs) என்று அழைக்கப்படும் 'கடல் பசுக்கள்' (sea cow) இவ் வரிசையில் அடங்கியுள்ளன. இவை கடற்கரையோரங்களிலும், கழி முகங்களிலும், நதிகளிலும், உப்பு நீர்த் தேக்கங்களிலும் வாழ்வதைக் காணலாம். இவை அவ்வப்பகுதிகளில் உள்ள தாவரங்களை உண்டு நீரிலேயே வாழக்கூடியனவாக இருக்கின்றன. எனவே இவை தாவரவுண்ணிகளாகும். ஆழ்கடல்களில் இவை வாழ்வதில்லை. சீட்டேசியன்களின் பழக்க வழக்கங்களும் பண்புகளும் இவ் வரிசையைச் சார்ந்த விலங்குகளிலும் காணப்படுகின்றன. இவை நீரிலேயே வாழ்வதால் சீட்டேசியன்களைப் பல பண்புகளில் ஒத்துக் காணப்பட்டபோதிலும், அவற்றுடன் உறவு முறையோ அல்லது நெருங்கிய தொடர்போ உடையனவாகக் கூறமுடியாது. சீட்டேசியன்களிலும் சைரீனியன்களிலும் ஒத்தப்பண்புகள் தனித்தனியாகத் தோன்றி குவிவு பரிணாமத்திற்குச் (Convergence) சான்றுகளாக அமைந்துள்ளன.

இந்த விநோதமான பாலூட்டிகளின் பரிணாம வரலாறு பற்றிய விளக்கங்கள் தெளிவாகத் தெரிய வரவில்லை. முன் குளம்பு வகைப் பாலூட்டி மூதாதையினின்று (proto—ungulate ancester) இன்று வாழ்ந்து வரும் யானைகளும், சைரீனியன்களும் தோன்றியிருக்கக் கூடும் என்று கருதப்படுகின்றது. சீட்டேசியன்களுக்கும், சைரீனியன்களுக்கும் பொது முன்னோர்கள் கிடையா. இயோசீன் காலத்திய சைரீனியன் பாசில்கள்-முன்சைரன்-(fossils-Protosiren) குட்டையான பின்னங்கால்களுடன் அக் காலத்தில் வாழ்ந்த குளம்பு வகைப் பாலூட்டிகளை ஒத்து இருக்கின்றன; இடுப்பு எலும்பு (pelvis) அதிக மாறுதல்களுக்கு உட்பட்டு இருக்கவில்லை. மண்டையோடு (skull) சைரீனியனில் உள்ளதைப்போன்று இருந்தது. மியோசீன் (Miocene) காலத்தில் மறைந்துபோன டெஸ்மாஸ்-

டைலஸ் (Desmostylus) உருவத்தில் பெரியதாய், கனமான இணையுறுப்புகளுடன் (limbs) நான்கு கால்களையும் பயன்படுத்தி இயங்கக்கூடியதாய், நீரிலும் நிலத்திலும் வாழக்கூடியதாய் இருந்திருக்க வேண்டும். ஸ்டெல்லர்ஸ் கடல் பசு (Steller's sea-cow) ஒரு காலத்தில் வட பசிபிக் பெர்ரிங் பகுதிகளில் வாழ்ந்ததாகத் தெரிகின்றது. கடல் பாசியை உண்டு வாழ்ந்து, சுமார் 150 வருடங்களுக்கு முன் முற்றிலும் மறைந்துவிட்டது. 1741ஆம் ஆண்டு முதன் முதலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அப்பொழுது அவை சுமார் 2000 எண்ணிக்கையுடையனவாக இருந்தன; 27 வருடங்களுக்குப் பின்னர் முற்றிலும் மறைந்து விட்டன. அதன் ஊன் கன்றிறைச்சிபோல் (veal) இருந்ததால் மாலுமிகள் அதை விரும்பி வேட்டையாடி உணவாக உட்கொண்டனர். அதன் இறைச்சியின் சுவை, இனம் முற்றிலும் அழிவதற்கே காரணமாக அமைந்தது.

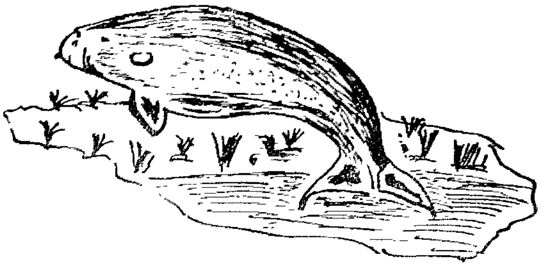
இன்று உயிருடன் வாழும் கடல் பசுக்கள் நீளமான உடலுடன் கூடிய பெரிய விலங்குகள்; உடல் ஓரளவு இழை வரிவடிவம் (Streamlined) கொண்டதாய் இருப்பினும் அருவருக்கத்தக்கதாய், சோம்பேறித்தனமாக இயங்கக்கூடியனவாய் இருக்கின்றன. இவற்றில் பின்னங்கால்கள் கிடையா; வால் தட்டையாக, பெரிய துடுப்புப்போன்று(மேனட்டி)அல்லது வாலலகு வடிவம் உடையதாய் (ட்யூகாங்) இருக்கின்றது. மார்புப் பகுதியில் பால் சுரப்பிகளைக் கொண்டிருக்கின்றன. மூக்குக் குட்டையாக முகவாய் (muzzle) போன்று உள்ளது. முகவாயின் மேற்பக்க நுனியின் பின் வால்வுகளுடன் கூடிய நாசிகள் இருக்கின்றன. இவற்றில் வாயைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளைத் தவிர மற்றப் பகுதிகளில் உரோமங்கள் கிடையா. வாயைச் சுற்றித் தடித்த குட்டையான முள் மயிர்கள் (bristles) இருக்கின்றன. புறத்தோலடுக்கு (epidermis) கெட்டியானதாய் அதிக அளவு ஃப்ளப்பருடன்(blubber)இருக்கின்றது. கழுத்துப் பகுதியில் உள்ள சில தோல் மடிப்புவரைகள் ஒன்றுகத் தெரியும்படி அமைக்கப்படவில்லை. முன்னங்கால்கள் பெரியனவாய் துடுப்புப் போன்று அமைந்து ஐந்து விரல் எலும்புகளையுடையனவாய் இருக்கின்றன; அவை, உடல் சமநிலை அடைவதற்கும், உண்ணும் பொழுது தாவரங்களை வாயருகே தள்ளுவதற்கும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. கழுத்துப்பட்டை எலும்புகளான கிளேவிகிள்கள் (clavicles) கிடையா. சாதாரணமாக வாலையும், உடலின் பின் பகுதிகளையும் பயன்படுத்தி நீந்துகின்றன. 23 அல்லது அதற்கும் அதிகமான வால் முள்ளெலும்புகள் (candal vertebrae) உள்ளன; அதனுடன் தொடர்பு கொண்ட தசைகள் நன்றாக வளர்ந்துள்ளன. இடுப்பு வளையம் (pelvic girdle) பயனற்றதாய் உள்ளது. ஆண் இனத்தில் அப் பகுதியிலிருந்து ஆண்குறி தோன்றுகின்றது.

உண்மையான திரிகம் அல்லது சேக்ரம் (sacrum) கிடையாது. கன்றிறைச்சியைப் போன்ற சுவையுடைய இவற்றின் இறைச்சியை வேகவைத்து உண்பது நல்லது. இவற்றின் உடல் கொழுப்பிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் எண்ணெய் காட்(cod) மீனின் கல்லீரல் எண்ணெயைப் போன்று பயன்படுத்தக் கூடியதாய் உள்ளது. இவ் வரிசையில் (Genus : Trichechus; Genus : Dugong) இரண்டு பொது இனங்களே இன்று வாழ்ந்து வருகின்றன.

ட்யூகாங் (Dugong) : ட்யூகாங் என்னும் வார்த்தை மலாம் மொழியிலிருந்து வந்தது. ட்யூகாங்குகள் கடல்நீரில் மட்டுமே வாழ்கின்றன. இவை நீரினின்று வெளிப்பட்டு நிலத்திற்கு வருவதில்லை. இருப்பினும் கடல் புற்கள் அதிகமாக வளர்ந்துள்ள கடற்கரைப் பகுதிகளின் அருகில் தங்கி வாழ்வதைக் காணலாம். டி. டியுகான் (D.dugon) மிக அபூர்வமாக 8 அடிகளுக்கும் அதிகமான நீளமுடையதாய் இருக்கின்றது. இது ஆப்பிரிக்காவின் கிழக்குக் கடற்கரையோரங்கள் முதல் மலேயா தீவுக் கூட்டங்கள்வரை பரந்துள்ள இந்தியப் பெருங்கடல் பகுதியில் வாழ்கின்றது. மற்றொரு சிறப்பினம் என்று உறுதியாகக் கூற முடியாத டி. ஆஸ்ட்ரேலிஸ் (D. australis), உருவத்தில் பெரியதாய் ஆஸ்திரேலியாவின் ஆழமில்லாத விரிகுடாக்களிலும் (bay) கழிமுகங்களிலும், வடக்குக் கடற்கரையோரங்களிலும் வாழ்வதாகத் தெரிகின்றது. இரண்டு இனங்களும் உண்ணக் கூடியனவாயும் நல்ல சுவையுடையனவாயும் இருக்கின்றன. இதன் எண்ணெய் மருந்து பொருளாகவும், சமையலுக்குப் பயன்படும் பொருளாகவும் இருந்ததால், இந்த இனத்தின் எண்ணிக்கை பெருமளவு குறைக்கப்பட்டுவிட்டது. பன்றியை உண்பதைத் தடுக்கப்பட்ட முகம்மதியர்கள் இதனை விரும்பி உட்கொள்ளுகின்றனர். ட்யூகாங் தமிழ், சிங்கள மொழிகளில் 'கடல்பன்றி' என்று பொருள்படுகின்றது.

இவற்றின் நாசிகள் முன்னோக்கியபடி இணையாக, பிறை வடிவமுடையதாய் பெரிய ராஸ்ட்ரத்தின் பின் தங்கிய பகுதியில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. உடல் இழை வரிவடிவமுடையதாய் தெளிவற்ற தோல் மடிப்பு வரைகளுடன் காணப்படுகின்றது. வால் பக்கவாட்டில் அகலமானதாய் நுனிகளில் கூர்மையாய் பிறைச் சந்திர வடிவத்தில் சீட்டேசியனின் வாலலகு போன்று அமைந்துள்ளது முகவாயின் மேற்பரப்பு (Dorsal surface) மிருதுவானதாய், பக்கவாட்டில் வளைந்து காணப்படுகின்றது; அதன் மையக் கோட்டில் அருகருகே அமைக்கப்பட்ட வால்வுகளையுடைய புற

நாசிகள் உள்ளன; மேல்பரப்பு, முன்பக்கத்தில் உள்ள கீழ்ப்பரப்பி னின்று (ventral surface) பிறைச்சந்திர வடிவ எல்லையினால் பிரிக்கப் பட்டுள்ளது; இந்த முகப் பரப்பு (tacial surface) தட்டையாய், குதிரை லாட வடிவமுடைய விளிம்புடன் காணப்படுகின்றது. இவ் விளிம்பு இருக்கும் பகுதி மேல் உதட்டின் மையமாகும்; அதன் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் உள்ள ஆழமான பிளவுகளின் பக்கவாட்



படம் 130.
ட்யூகாங்.

டில் முகவாயின் உருண்டையான வெளிப்பகுதிகள், வாயின் பக்கங்களில் உள்ள உறுதியான தாடை எலும்புகளைப் (jowls) போன்று தொங்கிக்கொண்டிருக்கின்றன; அது பெரிய முள் மயிர்களாலும் (bristles) சிறிய விறைப்பான உரோமங் களாலும் மூடப்பட்டுள்ளது. முகவாயின் கீழ்ப் பகுதியில் உரோமங்கள் அதிகமாக உள்ளன. இந்த உரோமங்கள் தாவரங்களைச் சுரண்டுவதற்கும் வாயின் அருகருகே செலுத்து வதற்கும் உபயோகப் படுத்தப்படுகின்றன. இறுகலாக அமைந்த வாய், கெட்டியான மேலடுக்கினால் (horny epithelium) மூடப்பட்ட தட்டையான மேல் ஈற்றினால் (gum) மேலிருந்து பாதுகாக்கப்படு கின்றது. கீழ் உதடு ஒரு சில பெரிய முட்களையும் சில விறைப்பான உரோமங்களையும் கொண்டிருக்கின்றது (படம் 130.).

கீழ்த்தாடையில், கீழ்த்தாடை எலும்பின் தாழ்ந்த வளைவுடன் கூடிய முன்பகுதி கெட்டியான திண்டினால் மூடப்பட்டுள்ளது. கெட் டியான அண்ணம் சுருள்மடிப்புகள் கொண்ட முன்பக்கத்தையும், எலும்பு புடைப்புகள் கொண்ட பின்பக்கத்தையும் உடையதாய் இருக்கின்றது. இரு நுனிகளாகச் சிறிது அளவே பிரிக்கப்பட்டுள்ள நாக்கு வெளியே நீட்ட முடியாதபடி அமைந்துள்ளது; அது பெரிய இழை அரும்புகளால் மூடப்பட்டுள்ளது. பெரிய பரோடிட் சுரப்பிகள் மட்டுமே உமிழ்நீர் சுரப்பிகளாகச் செயல்படுகின்றன. முன்மேக்

சில்லா, மேக்சில்லா எலும்புகள் நீண்டு கீழ் நோக்கி வளைந்து ராஸ்ட்ரம் ஆக உள்ளன ; அதே போன்று கீழ்த்தாடை எலும்பு களின் எலும்பொருங்கிணைவுப் பகுதியும் கீழ்நோக்கி நீண்டுள்ளது. நாசித்துளைகள், நாசி எலும்புகளற்று (nasal bones) காணப்படு கின்றன ; கண்குழிகள் (orbits) மண்டையோட்டின் முன்பக்கத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன; ஜைகோமேடிக் வளைவு (zygomatic arch) ஆழமாக அமையவில்லை. மண்டையோடு சமச்சீர் உடையது. ஆண் இனத்தில் மேல்தாடையில் உள்ள மாறுதல்களுக்கு உட்பட்ட ஒரு இணை வெட்டும் பற்கள் முன் மேக்சில்லா எலும்பில் ஆழமாகப் பதிக்கப்பட்டு, வாயினுள் அவற்றின் நுனிகள்மட்டும் நீட்டிக் கொண்டிருக்குமாறு அமைக்கப்பட்டுள்ளன. அப் பற்கள் மேல் உதட் டிற்கு அப்பால் துருத்திக்கொண்டிராமல் இருப்பதால் உண்மையில் அவற்றைத் தந்தங்கள் என்று அழைக்கக்கூடாது. அப் பற்கள் எல்லாப் பெண் இனங்களிலும் வளர்வதில்லை, வளர்ந்திருப்பினும் பால்களில் அளவு வேறுபாடு காணப்படுவதில்லை. ஒவ்வொரு அரைத்தாடையிலும் ஆறுகடைவாய்ப்பற்கள் உள்ளன. வயது முதிர்ந்தனவற்றின் பற்களில் பற்சிப்பி (enamel) கிடையாது. கடைவாய்ப் பற்களின் பெரும்பகுதி ஆர்த்தோ டென்டைனாலும் (ortho dentire) சிமென்ட்டத்தாலும் (cementum) ஆனது.

இதில் ஏழு கழுத்து முள்ளெலும்புகளே உள்ளன ; சென்ட்ராக் களில் எப்பிஃபைசிஸ்கள் கிடையா. இந்த முள்ளெலும்புகள் முன்பக்கமிருந்து பின்பக்கமாக அழுத்தப்பட்டுள்ளன. விலா எலும்புகள் அதிக பருமனின்றி ஓரளவு கெட்டியாக இரு தலைப் புடைப்புகளுடன் உள்ளன. மார்பெலும்பு ஒரே எலும்பாக பெருமளவு ஒடுக்கப்பட்டுள்ளது. தோள்பட்டை எலும்பு (scapula) சாதாரணமாக அமைந்து குட்டையான அக்ரோமியான் (acromion) நன்கு வளர்ந்த கோராகாய்டு (coracoid), எடுப்பான முண்டு முடிச்சுகளுடன் (tuberosities), மேற்கை எலும்பு (humerus) இணைந்த மணிக்கட்டு எலும்புகளுடன் காணப்படுகின்றது. பின்னங்கால்கள் முற்றிலும் மறைந்து விட்டன. இடுப்புவளையம், கடைசி இடுப்பு முள்ளெலும்புகளின் குறுக்கு நீட்சியுடன் இணைந்த இரண்டு எலும்புகளால் ஆனது.

மூளை ஓரளவு நீளமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது ; பெருமூளையின் அரைவட்டப்பகுதிகள் (cerebral hemis pheres) மையத்தில் உள்ள நீளவாட்ட பிளவினால் அகலமாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. நுகர்ச்சி குமிழும், தண்டும் கண் பகுதிவரை நீளமாக நீளஉருளைப் போன்று நீண்டு நன்கு பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. பைனியல் திரட்சி(pineal body) கார்ப்பஸ் கெலோசம் (corpus callosum) நன்கு வளர்ந்து, பெரிய

உட்குழிவு பள்ளங்களுடன் (ventricles) காணப்படுகின்றது. சிறு மூளை (cerebellum) நன்கு வளர்ந்து பெரிய பக்கப் பகுதி குமிழ்களுடன் (floccular lobeos) காணப்படுகின்றது. மேல் இமை, கீழ் இமை என்ற இரு இமைகளுடன் மூன்றுவது இமையையும் உடைய சிறிய கண்கள் இருக்கின்றன. செவிமடல்கள் கிடையா.

உள்வாயில் (buccal cavity) அண்ண குரல்வளை மடிப்பு (palato-glossal fold) தோன்றியுள்ள பகுதியின் அருகில் குட்டையான தடித்த கொம்பு போன்ற பகுதி மையத்தில் பின்பக்கம் நோக்கியபடி அமைந்துள்ளது. ஓவன் (Owen) இதை நாக்கின் அதிகப்படியான வளர்ச்சி என்று கூறுகின்றுர். ஆனுல் பார்ப்பதற்கு இது தொண்டையிலிருந்து தோன்றியதாகத் தெரிகின்றது. அடிநாசி சதைகள் (tonsil) கிடையா. மிருதுவான அண்ணம் நீளமாக அமைந்து, நன்கு வளர்ச்சியடையாத குரல்வளை மூடியுடன் (epiglottis) காணப்படுகின்றது. இரைப்பைக் கார்டியாக், பைலாரிக் என்ற இரண்டு பிரிவுகளாக உள்ளது. சிறுகுடல் நீளமாகக் கெட்டியான சுவர்களையும் தசைகளையும் கொண்டதாக உள்ளது. பெருங்குடல் மெலிந்ததாய் ஒரே ஒரு இணையுறுப்புடைய சீகத்துடன் (caecum) காணப்படுகின்றது. கோலான் (colon) தெளிவான குடல் பகுதியுடன் இருக்கின்றது. மலக்குடலில் நீளவாட்டில் அமைந்த தூண்களின் கடைப்பகுதி உருண்டை வடிவத்தில் வீங்கியபடி மல வால்வுகளாகப் பயன்படுகின்றன.

கல்லீரல் மூன்று முக்கிய இதழ்களைக் (lobes) கொண்டது; கிடைக்கோட்டு நிலையில் சாய்வாக உள்ள தசைகளால் ஆன உதரவிதானத்தின் மேல் கல்லீரல் தட்டையாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது; ஸ்பிஜிலியன் (spigelian) என்னும் நான்காவது இதழ், கீழ்ப்பெருஞ்சிரையுடன் (postcaval) ஒட்டிக்கொண்டுள்ளது. பித்தப்பை சிறியதாய் கல்லீரல் இதழ்களின் கீழ் மையப்பகுதியில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. பித்த நீர்நாளம் நீளமாக அமைக்கப்பட்டு, கணைய நாளத்துடன் சேர்ந்து வழக்கமாக முன் சிறுகுடல் அல்லது டியோடினத்தில் (Duodenum) திறக்கின்றது.

குரல்வளை அதிர்வு நாண்கள் (vocal cords) கிடையா. அதற்குப் பதிலாகத் திண்டு போன்ற புடைப்புகள் உள்ளன. காற்றுக்குழாய் (trachea) மிகவும் குட்டையாக, நான்கு குருத்தெலும்பு வளையங்களையுடையதாய் இருக்கின்றது. காற்றுக் கிளைக் குழாய்கள் (bronchi) நீளமாக, வளைவான குருத்தெலும்புகளுடன் இருக்கின்றன. நுரையீரல்கள் நுண் இதழ்களாக அமைக்கப்படவில்லை; அதில் வரிப்பள்ளங்களும், வடுக்களும் கிடையா; அது வியக்கத்தக்கபடி சமச்சீர் உடையதாய் இருக்கின்றது.

இருதயத்தின் வென்ட்டிரிக்கிளின் நுனி இரண்டாகப் பிரிந்துள்ளது; இரண்டு மேற்பெருஞ் சிரைகள் உள்ளன. மார்புப் பகுதியில் முள்ளெலும்புகளின் உள்ளேயுள்ள பெரிய இரு சிரைகள் (intra vertebral veins) தண்டு வடத்தின் கீழ்ப்பக்கத்தில் அமைக்கப் பட்டுள்ளன; கழுத்துப் பகுதியில் தண்டு வடத்தின் மேல் அமைந்துள்ள சிரைகள் மண்டையோட்டில் (skull) புகுகின்றன. இப் பகுதியில் உள்ள ரெட்டியல் திசுவும் (retial tissue) தண்டு வடத்தைச் சூழ்ந்துள்ளது. இரத்த நாளங்களில் வலைபோல் பின்னப்பட்ட ரெட்டியா பிராபிலியா என்ற பகுதிகள் உள்ளன. இப் பகுதிகளில் பிராணவாயு சேகரிக்கப்பட்டு, நீருக்கு அடியில் இருக்கும்பொழுது பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

சிறுநீரகங்கள் நீளமாய் அமைந்து, பார்வைக்குப் பாலூட்டி களின் சிறுநீரகங்கள் போன்றில்லாமல் இருக்கின்றன. மேலெழுந்த வாரியாகப் பார்க்கும்பொழுது சிறுநீரகங்களில் நுண் இதழ்கள மைப்பு (lobulation) இல்லை. ஆனால், உள்ளே சிக்கலான அமைப் புடையதாய் இருக்கின்றன. சிறுநீரகத்தின் உள்ளே ஒரு பெரிய சிறுநீரக உட்குழிவு (renal sinus) இருக்கின்றது; அதைச் சுற்றிக் கார்டெக்சும், மெடுல்லாவும் (cartex and medulla) பத்து முக்கிய பிரமிட்களில் அமைந்துள்ளன; ஒவ்வொரு பிரமிட்டும் மத்தியில் உள்ள உட்குழிவைச் சுற்றி வளைவாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

பெரிய விந்துப்பைகள் (seminal vesicles) இருக்கின்றன. புராஸ்டேட்டில் (prostate) சுரப்பிகள் கிடையா. அது விறைப் பான தசைத் திசுக்களால் ஆனது; சிறுநீர்ப்பை நாள புராஸ்டேட் பாகம் விநோதமாகக் கழுத்துப் போன்று நீட்டியபடி விரிந்து புடைத்த சிறுநீர் நாளத்தில் (urethra) திறக் கின்றது. பெண் இனத்திலும் சிறுநீர் நாளத்தைச் சுற்றி விறைப்பான திசுக்களால் ஆன புராஸ்டேட் போன்ற உறுப்பு உள்ளது; அவ் வுறுப்பு பெண்குறியின் (vagina) வால் பாகத்தை யும் சூழ்ந்துள்ளது. பெண் இனவிருத்திப் பாதையில் வேறு சில ஆர்வமூட்டும் அம்சங்கள் காணப்படுகின்றன. அண்டங்கள் (ovaries), பர்சாவில்(bursa) அடங்கியுள்ளன; யூட்டிரைன் கொம்புகள் தனிச் சிறப்பான அமைப்பு முறையில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட் டுள்ளது. அண்டத்திலுள்ள கழுத்துக் கால்வாய் (cervical canal) பருவம் எய்திய பின்னரே உண்டாகின்றது. பெண் குறியின் உள் சுவரின் மேல் கொம்பு பொருள்களால் ஆன கேடய வடிவப் பகுதி இருக்கின்றது. பெண்பாற் கருவாயின் பிளவில் (vulval cleft), பெரிய கூம்பு வடிவ மகளிர் கந்தும் (clitoris) அதற் குப் பின்னால் ஒரு பெரிய முக்கோண வடிவ சிறுநீர்ப்பை நாள

காரன்கிளும் (caruncle) இருக்கின்றன. பால் சுரப்பிகள் முன்னங் கால்களுக்குச் சற்றுப் பின்னல் மார்புப் பகுதியில் அமைந்துள்ளன. முலைக்காம்புகள் வாலலகுவின் பின் எல்லைப் பகுதியில் காணப்படு கின்றன.

டீயூகாங்குகளின் இனவிருத்தியைப்பற்றி மிகக் குறைந்த அளவே தெரியவந்துள்ளது. வழக்கமாக ஒரு முறையில் ஒரு குட்டியையே ஈனுகின்றன. இவற்றின் சூல்காலம் ஒரு வருடம் என்றும், பனிக் காலத்தில் மட்டுமே இனப் பெருக்கத்தில் ஈடுபடுவதாகவும் தெரிய வருகின்றது. டீயூகாங்குகளின் தாய்சேய் இணைத்திசு (placenta) வைப் பற்றி அண்மைக்கால கண்டுபிடிப்புகள் ஒன்றும் இல்லை. பனிக்குடம் (allantois) பெரியதாக இருக்கின்றது. கருப்புற உறை பனிக்குட தாய்சேய் இணைத்திசு (chorio - allantoic placenta) முதலில் பரவியதாயும் (diffuse), பின்னர் மண்டல அல்லது பட்டை வளையமுடையதாயும் (zonary) இருக்கின்றது; கருவிற்கும் தாய்க்கும் உள்ள இரத்த ஓட்டம் மேலடுக்குக் கருப்புற உறையினுல் (epitheliochorial) தொடர்புபடுத்தப்பட்டுள்ளது.

13. வரிசை: ஆர்ட்டியோடேக்டைலா

(Order: Artiodactyla)

பன்றிகள் (Pigs): இவற்றின் நுனிக்கால்களில் நான்கு விரல் எலும்புகள் முழுமையாக அமைக்கப்பட்டுள்ளன. பன்றி போன்ற விலங்குகள் அனைத்திலும் மேல்தாடையில் வெட்டும் பற்கள் இருக்கின்றன. இவற்றின் கடைவாய்ப்பற்கள் தேய்ந்திராத நிலையில் சிறிய மேடு போன்ற அணிவரிசைகளால் மூடப்பட்டுள்ளது; இந்த மேடு, அரைக்கும் பற்களை உடைய அசைபோடும் விலங்குகளில் இருப்பதைப் போன்று, தேய்வுற்றுப் பிறை வடிவ அமைப்பை (crescentic patterns) அடைவதில்லை. இவை அசை போடும் விலங்குகளாக இல்லாததால், இரைப்பைகள் சிக்கலுடையதாய் அமைக்கப் பெருமல், ஒரு அறையுடன் காணப்படுகின்றன. எனவே, இவற்றை அசை போடாதவைகள் (non-ruminantia) என்று அழைக்கலாம்.

நுனிக்கால்களில் அல்லது பாதங்களில் கேனன் எலும்புகள் (cannon bones) வளர்ந்து காணப்படவில்லை. கேனன் எலும்புகளாக மாறக்கூடிய மூன்ருவது, நான்காவது விரல் எலும்புகள் தனித்தனவாக இருக்கின்றன. பன்றி—போன்ற விலங்குகள் மிகவும் முற்பட்ட நிலையில் தோன்றிய விலங்குகளின் பின் தோன்றல்களாகும். அவை தோன்றிய காலத்தில் அசை போடும் விலங்குகள் வாழ்ந்ததாகத் தெரியவில்லை. பன்றி போன்ற விலங்கினங்களின் பின் தோன்றல்களை மூதாதையர்களாகக் கொண்ட விலங்குகளினின்று அசை போடும் விலங்குகள் (ruminants) வழி வந்தவைகளாகும்.

சூயிபார்மிஸ் உள்வரிசையில் சூயிடே குடும்பத்தைச் (family suidae) சார்ந்த பன்றிகள் மட்டுமே இந்தியாவில் காணப்படுகின்றன. இந்தக் குடும்பம் இரண்டு பொது இனங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

பொது இனம் 1. காட்டுப்பன்றி—சஸ் (wild boar—sus)
2. பிக்மி ஹாக்—போர்குலா (pigmy hog—porcula)

பன்றிகளில் தலை நீளமாக, செங்குத்தான அசையும் நிலையில் உள்ள முகறையுடன் இருக்கின்றது; முகறையின் முனைப்பகுதி தட்டையான தட்டுப்போன்ற அமைப்பில் நாசித் துளைகளுடன் காணப்படுகின்றது. இவற்றின் நுனிக்கால்கள் குறுகலாக அமைந்துள்ளன; சிறிய விரல்கள் முழுமையாக வளர்ந்திருந்த போதிலும் நடக்கும்பொழுது தரையைத் தொடுவதில்லை மேல்கோரைப் பற்கள் மேல் பக்கமும் வெளிப்பக்கமும் நோக்கியபடி வளைந்து உள்ளன.

குட்டைப்பன்றி (pigmy hog) எடுத்துக்காட்டான பன்றிகளின் (typical pigs) நெருங்கிய உறவினங்களாகும். இவை உருவத்தில் சிறியனவாய் குட்டையான வாலுடன், நான்கு இணை முலைக் காம்பு களுக்குப் பதிலாக மூன்று இணை முலைக்காம்புகளுடன் இருப்பதால் தனித்த பொது இனமாகக் கருதப்படுகின்றன. இப்பொழுது இந்தியாவில் காட்டுப் பன்றியைச் (wild boar) சார்ந்த ஒரு சிறப்பினம் மட்டும் இருந்தபோதிலும், இயோசீன் காலத்தில் (Eocene period) ஆறு அல்லது ஏழு சிறப்பினங்கள் (species) இப் பகுதியில் வாழ்ந்ததாகத் தெரியவருகின்றது. அவற்றில் ஒன்று மிகப்பெரிய உருவமுடையதாய் இருந்தது.

இந்தியக் காட்டுப்பன்றி (The Indian wild boar)

சஸ் கிரிஸ்டேடஸ் (sus cristatus)

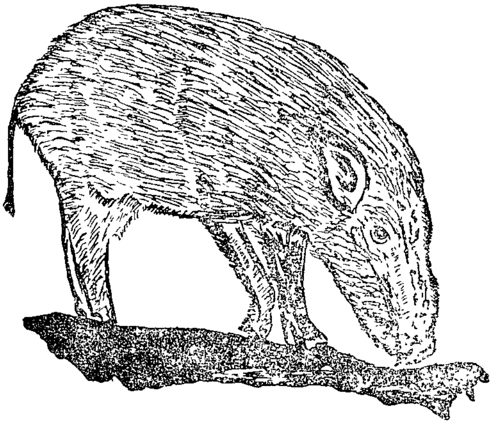
பரவல்: கிட்டத்தட்ட இந்தியா முழுவதும் பரந்து பரவலாகவும் இலங்கையில் மிகவும் சாதாரணமாகவும் காணப்படுகின்றன.

சிறப்புப் பண்புகள்: இதன்மேல் உரோமங்கள் ஒழுங்கற்ற முறையில் இருக்கின்றன. கறுப்பு நிறத்தில் குட்டையாகவும் கூர்மையாகவும் உள்ள மேல் உரோமங்கள் பிடரி முதல் முதுகின் கீழ்ப்பகுதி வரையிலும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்தக் காட்டுப் பன்றி சாம்பல், துருப்பிடித்த காவி முதலியவைகள் கலந்த கறுப்பு நிறத்தில் வெள்ளையான உரோமங்களுடன் காணப்படுகின்றது. இளம் பன்றிகள் காவி நிறத்தில் இருக்கின்றன; வயது முதிர்ந்தவைகள் சாம்பல் நிறத்தில் காணப்படுகின்றன. காட்டுப்பன்றியின் குட்டிகள் பிறந்தவுடன் காவிநிறத்தில் மங்கலான அல்லது கறுப்பு நிறப்பட்டைகளுடன் இருக்கின்றன. ஆண்களில் கோறைப்பற்கள்

(tushes) நன்ருக வளர்ந்துள்ளன; மேல், கீழ்க் கோறைப்பற்கள் வெளியே வளைந்தபடி வாயிலிருந்து நீட்டிக்கொண்டு இருக்கின்றன.

நன்ருக வளர்ந்த ஆண்பன்றி தோள்வரை 36 அங்குலங்கள் உயரமுடையதாய், 500 பவுண்டுகளுக்கும் அதிகமான எடையுடன் இருக்கின்றது. கிடைக்கப்பெற்ற கீழ்க் கோறைப்பற்களிலேயே (tusks) மிகவும் நீளமானது $12\frac{5}{8}$ அங்குல நீளத்தில் வெளிப்பக்கம் வளைந்து காணப்பட்டது (படம் 131.).

பழக்கங்கள் : இந்தியக் காட்டுப்பன்றிகள் புற்கள் அல்லது பரவலாகப் புதர்கள் உள்ள புதர்க்காடுகளிலும், சில சமயங்களில்



படம் 131.
இந்தியக் காட்டுப் பன்றி.

காடுகளிலும், மழைநாட்களுக்குப் பின்னர் மிகவும் சாதாரணமாக விளைச்சல் நிலங்களிலும் வாழ்வதைக் காணலாம். இவை பயிர்கள், வேர்கள், கிழங்குகள், பூச்சிகள், பாம்புகள், கழிவுப்பொருள்கள், விலங்குகளின் அழுகிய இறைச்சி ஆகிய அனைத்தையும் உண்ணும் அனைத்துண்ணிகளாகும் விடியற் காலை நேரங்களிலும், மாலையின் பின் பொழுதிலும் உணவுக்காக அலைந்து திரிகின்றன. மிகுந்த தொல்லைக்கு உட்பட நேரிட்டால் முக்கியமாக இரவில் மட்டும் உணவை உண்டு வாழ்கின்றன. வேறு எந்த விலங்கும் இவற்றைப் போன்று பயிர்களுக்கும் விளைச்சல் நிலங்களுக்கும் மிகுந்த சேதம் விளைவிப்பதில்லை; எனவே இவற்றைக் கொன்றுவிடாமல் பாதுகாக்க வேண்டும் என்ற வேண்டுதலுக்கு இடமில்லாமல் செய்து விடுகின்றன.

காட்டுப்பன்றி மிகுந்த அறிவு ஆற்றல் உடையது என்பது அதன் செயல்களினின்று புலப்படுகின்றது; ஒரு சில விலங்குகளே அவற்றைவிடத் துணிவும் மனஉறுதியும் கொண்டவைகளாகும். நுட்பமான கூர்ந்துணரும் திறம் படைத்தவை; கண்பார்வையும் கேட்கும் திறமும் மிதமான அளவே வளர்ந்துள்ளன. காட்டுப்பன்றிகள் மிகவும் விரைவாக இனப்பெருக்கம் செய்யக் கூடியன. மேலீடாகப் பார்த்தோமானல் எல்லாப் பருவங்களிலும் இனப்பெருக்கம் செய்யக் கூடியன என்று தெரிகின்றது. மத்திய இந்தியாவில் பெரும்பாலான குட்டிகள் மழை நாட்களுக்குச் சிறிது முன்னரும் மழை பெய்த பின்னரும் பிறக்கின்றன. புணர்ச்சிக்கு முன்னர் பல ஆண் பன்றிகளும் பெண்பன்றிகளுமாகக் கூட்டமாகக் கூடுகின்றன. 170 அல்லது அதற்கும் அதிகமான எண்ணிக்கையில் பன்றிகள் கூட்டமாகக் கூடியிருந்ததைப் பார்த்ததாகத் திரு. டன்பர் பிராண்டர் என்பவர் கூறியுள்ளார். நடுவில் ஆண்பன்றிகள் நின்று கொண்டிருக்க அவற்றைச் சுற்றி மற்றவைகள் வட்டமான முறையில் கூட்டமாகக் காணப்பட்டன. இரண்டு பன்றிகள் சண்டையிட்டு முடிந்த நிலையிலும், மற்ற இரண்டு சண்டையிட்டுக் கொண்டும் இருந்தன; மற்றவைகள் அமைதியாக அவற்றைப் பார்த்துக் கொண்டு நின்றிருந்தன. இதன் சூல்காலம் சுமார் 4 மாதங்கள் என்று தெரிய வருகின்றது. ஒரு முறையில் 4 முதல் 6 குட்டிகளை ஈனுகின்றன. தாய், புற்களால் அல்லது கிளைகளால் தயாரித்த குவியலில் குட்டிகளைத் தங்கியிருக்கச் செய்கின்றது.

இனப் பெருக்கத்திற்குப் பின் பெரிய ஆண் பன்றிகள் தனித்து அல்லது அதே அளவுடைய மற்றதுடன் அல்லது ஒன்று அல்லது இரண்டு பெண்பன்றிகளுடன் சேர்ந்து வாழ்கின்றன.

குட்டைப்பன்றி-போர்குலா சில்வானியா (Pigmy Hog-Porcula sylvania) 10 அங்குல உயரம்கூட இல்லை; இமயத்தின் அடிவாரத்தில் உள்ள பகுதிகளின் காடுகளில் வாழ்கின்றது. இது காட்டுப்பன்றியைப் போன்ற பழக்கங்களை உடையது. 5 முதல் 20 வரை கூட்டமாகக் கூடி வாழ்கின்றன. இது இரவில் நடமாடும் பழக்கத்தைக் கொண்டிருப்பதால் அபூர்வமாகவே காணப்படுகின்றது.

மான்கள் (Deer) : மானின் பொது அமைப்பு மற்றப் போவைன் (bovine) அசை போடும் விலங்குகளின் அமைப்புடன் ஒத்து இருக்கின்றது. இவற்றினிடையே காணப்படும் வேறுபட்ட பண்புகளில் சில இங்குத் தரப்பட்டுள்ளன. மான்களின் மண்டையோட்டில் கண்

களின் கீழே ஒரு பெரிய பிளவு அல்லது புழை காணப்படுகின்றது. இது 'கண்ணீர் பிளவு' (lachrymal fissure) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. மான்களின் அமைப்பில் இது ஒரு குறிப்பிடத்தக்க பண்பாகும். கோறைப்பற்கள் அல்லது கோரைப் பற்கள் (tushes or canine teeth) வழக்கமாக மேல் தாடையில் இருக்கின்றன. கொம்புகள் இல்லாத மான்களில் இந்தப் பற்கள் வளர்வதால் எருது(ox)குடும்பத்தினின்று வேறுபட்டதாகக் காணப்படுகின்றன. எருதுகள் மேல் கோறைப் பற்கள் அல்லது கோரைப் பற்களுடன் (tushes or canine teeth) காணப்படவில்லை. மான்களின் தொகுதியில் கஸ்தூரி மானைத் (musk deer) தவிர மற்றவற்றில் பித்த நீர்ப் பை (gall bladder) கிடையாது. போவிடேயில் (bovidae) பித்த நீர்ப்பை இருக்கின்றது. போவிடேவில் இருப்பதைவிட மான்களில் நான்கு கால்களிலும் பக்க விரல்கள் (lateral digits) நன்குக வளர்ந்துள்ளன. இவை எல்லாவற்றையும்விடக் கொம்புகளின் அமைப்பில் வேறுபாடுகள் நன்குகத் தெரிகின்றன.

மான்கள் கெட்டியான கொம்புகளுடன் கூடிய அசைபோடும் விலங்குகளாகும். இந்தப் பண்பு மட்டுமே போவிடேயினின்று மான்களை அடையாளம் கண்டு கொள்வதற்குப் போதுமானதாகும். எருது, ஆடு, வெள்ளாடு ஆன்டிலோப் முதலியவற்றின் கொம்புகள் இரண்டு பாகங்களைக் கொண்டுள்ளன. அவற்றின் கொம்புகள் எலும்பினால் ஆன நடுத்தண்டையும் அதை மூடியுள்ள பொள்ளலான உறையையும் கொண்டுள்ளன. மானின் கொம்புகள் வளர்ச்சிப் பருவத்தில் ஒரு தற்காலிகமான தோல் மூடியுடன் காணப்படுகின்றன. மற்றபடி, அவை கெட்டியான எலும்பினால் ஆனவைகளாகும். மேலும் போவிடேயின் கொம்புகள் நிலையானவை. ஆனால், மான்களின் கொம்புகள் அகற்றப்பட்டுப்(shed) புது கொம்புகள் குறிப்பிட்ட காலந்தோறும் முளைக்கின்றன.

தகவமைப்புகள் (Structure in Adaptation to Habits)

கொம்புகள் (horns): மான் கொம்புகளின் மொட்டுகள் மண்டையோட்டின் பாகமான செங்குத்தான அடித்தளத்திலிருந்து அல்லது காம்புகளில் (pedicels) இருந்து வளர்கின்றன. முதலில் அவை வெல்வெட் குமிழ்கள் போன்று காணப்படுகின்றன; எலும்புப் பொருள்கள் சேரச் சேர அவை துரிதமாக நீளத்தில் அதிகரிக்கின்றன. இளம் மானில் கொம்பு சாதாரண ஒரு கூர் முனையாக இருக்கின்றது. விலங்கு வளர வளர கொம்பு குறிப்பிட்ட காலங்களில் அகற்றப்படுவதும் வளர்வதுமாக இருந்து, பின்னர் முழு உருவத்தை அடைகின்றது. உதாரணமாகச் சாம்பர் மானின் ஆண் இனத்தில் முதலாவது வருடத்தில் கொம்புகள் சாதாரண கூர்முனை

கள் போன்று இருக்கின்றன; இந்தக் கூர்முனைகள் அகற்றப்படு கின்றன. இரண்டாவது வருடத்தில் புதியதாக வளர்ந்த கொம்பு அதன் அடிப்பகுதியிலிருந்து ஒரு கிளையை உதிர்த்துவிடுகின்றது. மூன்ருவது வருடத்தில் கொம்பின் முனையின் ஒரு கிளை வளர்ந்து காணப்படுகின்றது. கொம்புகளில் தோன்றும் கிளைகளின் எண் ணிக்கை பல சிறப்பினங்களில் வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றது. முதிர்ந்த சாம்பர் மான்கள், புள்ளி-மான்கள், பன்றி மான்கள் (hog deer) முதலியவற்றில் ஒவ்வொரு கொம்பும் இயல்பாக மூன்று கிளைகளுடன் காணப்படும். வட இந்திய காஷ்மீர் ஆண்மான்கள் (Kashmir stag), சேற்று மான்கள் (swamp deer), நெற்றிக் கொம்பு மான்கள் (brow antlered deer) முதலியவற்றில் கொம்புகள் மிகவும் சிக்கலான அமைப்பில் பல கிளைகளுடன் காணப்படுகின்றன.

புதியதாக வளரும் கொம்பு தடித்த மிருதுவான தோலினுல் மூடப்பட்டுள்ளது. இந்தத் தோல் 'வெல்வெட்' (velvet) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. அதன் மிருதுவான தன்மையும், நேர்த்தி யான உரோமங்கள் அடர்த்தியாக அமைந்திருக்கும் அமைப்பும் அதைத் தொட்டு உணர்வதற்கும், பார்ப்பதற்கும் வெல்வெட்டைப் (velvet = மிருதுவான மென் பூம்பட்டு) போன்ற தோற்றத்தை அளிக்கின்றது. இந்தத் தோல் ஏராளமான இரத்தக் குழாய்களுடன் தொடர்பு கொண்டதாய், மிகுந்த உணர்வுடன் எளிதில் புண்பட்டு விடக் கூடியதாய் இருக்கின்றது. கொம்புகள் வளரும் காலத்தில், வழக்கமாக அடர்த்தியான காடுகளில் வாழும் மான்கள்கூடக் கொம்புகளுக்குத் தீங்கு விளையாமல் இருப்பதற்காக மிகுந்த கவனத்துடன் நடந்து கொள்ளுகின்றன. சாம்பர் அவற்றின் வளரும் கொம்புகளுக்கு ஆபத்து உண்டாவதைத் தவிர்ப்பதற்காகக் காடுகளிலிருந்து திறந்த புல்வெளிப் பகுதிகளுக்கு வந்துவிடு கின்றன. இங்கு அவை மிகவும் ஒதுங்கித் தனித்தே வாழ் கின்றன; உணவுக்காகச் சிறிது தூரம் மட்டுமே அலைந்து திரிகின்றன. மேலும், கொம்புகள் 'வெல்வெட்' (velvet) ஆக இருக்கும் பொழுது, மான்கள் அதைத் தாக்குவதற்காக அல்லது பாதுகாப்பிற்காகப் பயன்படுத்திக் கொள்வதில்லை. ஆண்மான்கள் 'வெல்வெட்' கொம்புகளுடன் இருக்கும்பொழுது சண்டை செய்ய வேண்டிய அவசியம் நேரிட்டால் பெண்மான்களைப் போன்று மலே உயர்ந்தெழுந்து முன்நுனிக்கால்களினுல் தாக்குகின்றன.

மானின் கொம்புகள் வளர்ந்து முடிந்த நிலையில் கொம்பு அடிப் பகுதியுடன் அல்லது காம்புடன்(pedicel)சேரும் இடத்திற்குச் சிறிது மேலே எலும்பினுல் ஆன ஒரு வளையம் உண்டாகின்றது. இந்த வளையம் கொம்பிற்கு இரத்தம் செல்லுவதைப் படிப்படியாகத் தடுத்து

விடுகின்றது. இரத்தக் குழாய்கள் காய்ந்த நிலையில் வெல்வெட் சுருங்கி, காய்ந்து தோலுரிவதற்குத் தொடங்குகின்றது. முடிவாக மான்கள் இதைத் தேய்த்து அகற்றிவிடுகின்றன. சாம்பர் அவற்றின் விருப்பமான மரங்களுக்குச் சென்று கொம்புகளைச் சுத்தம் செய்து கொள்கின்றன; ஆண் மான்கள் அடுத்தடுத்த இரவுகளில் விருப்ப மான ஒரு மரத்தினிடமே திரும்பிச் செல்லுகின்றன. மிருதுவான பட்டையையுடைய எந்த மரத்தையும் உபயோகப்படுத்திக் கொள் ளுகின்றன.சேற்றுமான் மரங்களை மிகவும் அபூர்வமாகத்தான் பயன் படுத்திக் கொள்ளுகின்றது. அவை வாழும் இடங்களில் உள்ள நீளமான புற்களே அந்த வேலைக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வெல்வெட் அகற்றப்பட்ட பின்னர் மீதி இருக்கக்கூடிய அனைத்தும் கெட்டியான உறுதி வாய்ந்த எலும்பினுலான அமைப்பாகும்; அதை நாம் கொம்பு என்று அழைக்கின்றோம்.

கொம்புகள் உறுதியாவதும் சுத்தப்படுத்தப்படுவதும் வழக்கமாக இணை விழைச்சுப் பருவம் நெருங்கும் காலத்துடன் ஒரே சமயத்தில் இணைந்தாற் போல் நிகழ்கின்றன. ஆண் மான்கள் கொம்புகளைப் பாதுகாப்பிற்காக மட்டும் பயன்படுத்தாமல், புணர்ச்சிக் காலங்களில் ஒன்றுக் கொன்று சண்டையிட்டுப் பெண்மான்களை அடைவதற்கும் உபயோகப்படுத்துகின்றன. அல்லது பெண்மான்கள் வாழக்கூடிய நிலப்பரப்பை ஆள்வதற்காகவும் கொம்புகளைப் பயன்படுத்திப் போட்டியில் ஈடுபடுகின்றன. அதுபோன்ற சண்டைகளில் ஆண் மான்கள் தலையைத் தாழ்த்தியபடி நெருங்கி ஒன்றுடன் ஒன்று மோதுகின்றன.இந்தப் பலப்போட்டி அவற்றில் பெரியது எது என்று நிர்ணயிப்பதற்கு உதவுகின்றது. சண்டையில் உடலின் முழு வலிமையையும் பயன்படுத்திக் கொம்புகளை மோதிக் கொள்ளுகின் றன. அல்லது ஒன்றை ஒன்று பிணைத்திறுக்குகின்றன (interlock). எதிரிகள் வலிந்து ஒன்றை ஒன்று மோதித்தள்ளி சண்டையிட்டுக் களைப்பு அடைகின்றன. களைப்புத் தீர்ந்தபின்னர் மறுபடியும் சண்டையிடுகின்றன. சண்டையிடும் இரண்டில் ஒன்று தோல்வியை ஒப்புக்கொள்ளும் வரை அல்லது சண்டையினின்று விலகும் வரை தொடர்ந்து சண்டையிட்டுக் கொண்டே இருக் கின்றன. இதுபோன்ற சண்டையில் கொம்புகளினுல் ஏற்படும் புண்கள் கடுமையானதாய் இருந்த போதிலும் அதனுல் உயிர்ச் சேதம் உண்டாகும் அளவிற்கு ஆபத்து விளைவதில்லை. இந்தச் சண்டைகளில் ஒன்றை ஒன்று கொல்வதற்கு முனைவதைவிடப் பெருத்த இரைச்சலும் நடிப்புத் தோற்றமும் அதிகமாகக் காணப் படுகின்றது. சாவு நேரிட்ட தென்றுல் சண்டையில் கொம்புகள் மோதும் பொழுது தற்செயலாக நிகழ்ந்த புண்களால் உண்டான தாக இருக்கக்கூடும். சில நேரங்களில் சண்டையில் ஈடுபட்ட

மான்களின் கொம்புகள் ஒன்றுக்கு ஒன்று பிணைந்து இறுக்கிய நிலையில் அதனின்று விடுவித்துக் கொள்ள முடியாமல் பரிதாபமாக அப்படியே இறக்க நேரிடுவதும் உண்டு. இதற்குச் சான்றாக மத்திய இந்தியாவிலிருந்து கிடைக்கப்பெற்ற ஒரு இணைப் புள்ளி மானின் மண்டையோடுகளில், கொம்புகள் பிரித்து எடுக்க முடியாத நிலையில் ஒன்றுடன் ஒன்று பூட்டியவாறு இருப்பதைப் பம்பாய் இயற்கை வரலாற்றுக் கழகத்தின் (Bombay natural history society) பொருட்காட்சி சாலையில் காணலாம்.

கொம்புகளை இற்று விழ விடுதல் அல்லது அகற்றுதல்(shedding of horns) : ஆண் மான்கள் (stags) இணை விழைச்சுப் பருவங்களில் (rut)கொம்புகளுடன் காணப்படுகின்றன. பின்னர் அவற்றை அகற்றி விடுகின்றன. கொம்புகளை அகற்றுவது வயதைப் பொறுத்து வேறுபடுகின்றது. இளம் ஆண் மான்கள் முதிய விலங்குகளுக்கு முன்னரே கொம்புகளை அகற்றிவிடுகின்றன. கொம்புகளை அகற்றும் காலம் இடத்தைப் பொறுத்து மாறுபடுகின்றது. கொம்புகளை விரைவாக அகற்றுவதை மற்றக் காரணக் கூறுகளின்றி உணவு உண்பதற்கான நல்ல நிலைமைகளும் பாதிக்கக் கூடியன என்று கூறப்படுகின்றது. இது உண்ணும் உணவிற்கும் கொம்புகளின் வளர்ச்சிக்கும் ஏதோ தொடர்பு இருக்கக்கூடும் என்ற புதுக் கருத்தைத் தெரிவிக்கின்றது. எங்கும் கொம்புகளின் வளர்ச்சிக் காலமும் ஏராளமான உணவு கிடைக்கும் பருவமும் ஒரே சமயத்தில் இணைந்தாற்போல் நிகழ்கின்றன. உணவின் பெரும்பகுதி புற்களாகும். புற்களில் உள்ள மிகுதியான சுண்ணும்புச்சத்து எலும்புகளை உண்டாக்குவதற்கு அதிகமாகப் பயன்படுத்தப் படுகின்றது. குறிப்பிட்ட பருவந்தோறும் கொம்புகளை அகற்றுவதும், புதியன வளர்வதும் அதிகப்படியாக உட்கொள்ளப்பட்ட சுண்ணும்புச்சத்தை வெளியேற்றுவதற்காகக் கையாளும் முறையாக இருக்கலாம் என்று கூறப்படுகின்றது. கொம்புகள் இல்லாத பெண் மானில் இந்தச் சுண்ணும்புச்சத்துக் கருவின் வளர்ச்சிக்கும் குட்டிகளை நீண்ட நாட்கள் ஊட்டுவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. மான்களில் பெரிய சிறப்பினங்கள் பெரிய கொம்புகளுடன் இருக்கின்றன ; வயதாக ஆக அல்லது நோய்வாய்ப்பட்டிருக்கும் பொழுது அல்லது புண்பட்டிருக்கும் பொழுது, அதிக அளவு அல்லது குறைந்த அளவு உணவு உட்கொள்ளுவதைப் பொறுத்து அதாவது அதிக அளவு அல்லது குறைந்த அளவு சுண்ணும்புச் சத்தை உட்கிரகித்தலைப் பொறுத்துக் கொம்புகளின் வளர்ச்சி படிப்படியாகக் குறைபாடு அடைகின்றது. மேலும் குறிப்பிட்ட காலங்களுக்கு

முன்னரே கொம்புகளை அகற்றுவதும் அதேபோன்று சுண்ணும்புப் பற்றுக்குறையினுல் ஏற்படுவதாகும். சுண்ணும்புச் சத்து இல்லாத நிலப்பரப்புகளில் வாழும் மான்கள் இவ்விதம் கொம்புகளைக் குறிப்பிட்ட பருவகாலந்தோறும் அகற்றுவது, அவற்றின் உடம்பில் உள்ள சுண்ணும்புச்சத்தை வீணுகச் செலவழிப்பதற்கு வழியாக அமைகின்றது. சுண்ணும்புச் சத்துக் குறைவாக உள்ள நிலப்பரப்புகளில் வாழும் ஆண்மான்கள் அகற்றப்பட்ட கொம்புகளையும்(antlers) அவற்றின் கொம்புகளினின்று உதிர்ந்து விழும் வெல்வெட்டுகளையும், சுண்ணும்பு பற்றுக்குறையை ஈடுசெய்ய உதவும் எதையும், பாழாக்காமல் உண்பதாகத் தெரியவருகின்றது. என்னதான் விளக்கங்கள் கொடுக்கப்பட்ட போதிலும் மான்களின் கொம்புகளும் (antlers) அவை குறிப்பிட்ட பருவந்தோறும் அகற்றப்படுவதும் (shedding) ஒரு புரியாத புதிராகவே இருக்கின்றது. இயற்கை, மான்களில் மட்டும் பெரிய எலும்பு அமைப்புடன்கூடிய கொம்புகளைப் படைத்து வருடா வருடம் அதன் கைவண்ணத்தை ஏன் பாழடிக்கின்றது என்பது எளிதில் விளங்க முடியாததாக இருக்கின்றது.

கொம்புகளையுடைய ஆண் மான்கள் கொம்புகளைப் பயன்படுத்தி சண்டையிடுகின்றன. ஆனுல், கொம்புகளற்ற ஆண் மான்கள் கொம்புகளுடையதையும் சண்டையில் வெற்றி காண்பதை நாம் கண்டுள்ளோம். கொம்புகள் ஓரளவுக்கு ஊன் உண்ணி விரோதிகளினின்று பாதுகாத்துக் கொள்ளுவதற்கு உதவுகின்றன. சாம்பர் அதன் தலையை முன்னேக்கி நெக்கித் தள்ளியபடி ஓடுகின்றது. புலி அல்லது சிறுத்தையின் தாக்குதலுக்குப் பொதுவாக, குறியிலக்காகும் மானின் கழுத்தும் தோள்களும் மேல் நோக்கியபடி வளைந்த கொம்புகளின் கூர் முனைகளுக்கு இடையே காணப்படுகின்றன. நின்றுகொண்டிருக்கும் ஆண் மான் அதன் கொம்புகளை வீசி நெக்கித் தள்ளியபடி விரோதிகளை விரட்டுவதற்கு முயலுகின்றது. இந்த ஆயுதங்கள் சண்டையின் முடிவை நீடிப்பதற்கு உதவுகின்றதேயல்லாமல், உறுதியாக மீண்டும் மீண்டும் தாக்க முயலும் புலிகள், சிறுத்தைகள் அல்லது காட்டு நாய்களின் கூட்டங்களின் முன்னர் அபூர்வமாகவே பயன்தரத்தக்கதாய் இருக்கின்றன. கூர்ந்துணரும் திறம் (scent), கேட்கும் திறம் (hearing) பார்வை (sight) மேலும் இயக்கத்தின் வேகம் (speed of movement) முதலியன மான்கள் தப்பி ஓடுவதற்கு முக்கியமாக அமைந்த வழிவகைகளாகப் பயன்படுகின்றன.

மான்களும் அவற்றைச் சுற்றியிருப்பவைகளும்(Deer and their surroundings): குறிப்பிடத்தக்க அசைபோடும் விலங்குகளிலேயே (typical ruminants) மிகவும் பழமையானதான மான்கள் பிற்கால

மியோசீன் (lower Miocene) காலத்தில் தோன்றியவைகளாகும். அப்பொழுது அந்த இனங்கள் அளவில் சிறியனவாய் பெரும்பாலும் கொம்புகள் (antlers) இல்லாதனவாக இருந்தன.

மான்கள் பெரும்பாலும் காடுகளில் அல்லது புற்கள் நிறைந்த புதர்க்காடுகளில் வாழ்ந்திருந்தன. அவை பாலைவனப் பகுதிகளில் காணப்படவில்லை. பழைய உலகத்தில் (old world) மான்கள் ஐரோப்பா, ஆசியாவின் பெரும்பகுதிகளில் வாழ்ந்தன. ஆனால், ஆப்பிரிக்காவில் சகாராவிற்குத் தெற்கில் காணப்படவில்லை. பழைய உலகத்தின் மூன்று சிறப்பினங்கள் வடஅமெரிக்கப் பகுதிகளுக்குப் பரவலாயின. ஆனால், புது உலகத்தைச் (New World) சார்ந்து தெற்கில் 'சில்லி'வரை வாழ்ந்த சிறப்பினங்கள் கிழக்கு நிலவுலக அரைக் கோளத்தில் (Eastern hemisphere) குடியேறியிருந்த இனங்களினின்றும் முற்றிலும் மாறுபட்டவையாகும்.

சுற்றியிருப்பனவற்றுடன் தொடர்பு கொண்ட அமைப்பு (structure in relation to surroundings): பல்வேறு நிலவியல் பகுதிகளுடன் தொடர்பு கொண்டு வாழ்பவை அளவில் மாறுபட்டுள்ள அமைப்பை நம்மிடையே காணப்படும் சில மான்களில் காணலாம். புள்ளிமான் மத்திய இந்தியப் பகுதிகளிலும், இமயத்தின் அடிவார மலைகளிலும் நல்ல வளர்ச்சியைப் பெற்றுள்ளது: பெரிய விலங்குகளிலேயே மிகவும் நேர்த்தியான கொம்புகளையுடைய சாம்பர் (Sambar) மத்திய இந்தியாவில் நன்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றது. கங்கைக்கு வடக்கிலும், தென்னிந்தியாவிலும், இலங்கையிலும் வாழும் சாம்பர் இனங்கள் மத்திய இந்தியாவில் வாழ்பவற்றைவிடச் சராசரி அளவில் சிறிதான கொம்புகளைக் கொண்டுள்ளன. அஸ்ஸாம், பர்மா, மலேசியா முதலிய நாடுகளில் வாழும் சாம்பர் இனங்களில் கொம்புகள் பெரியதாக இருந்தாலும் மிகவும் அபூர்வமாகவே 30 அங்குலத்தையும்விட நீளமாக வளர்கின்றன. இந்த வேறுபாடுகள் உணவு நிலைமையுடன் தொடர்பு கொண்டனவாக இருக்கக்கூடும். ஆனால், விலங்கின் அளவும், கொம்புகளின் (antlers) நீளமும் அவை வாழும் இருப்பிடத்திற்குத் தகுந்தாற்போல் அமைந்திருக்கும்.

வாழும் இடங்கள் மாறுபட்டு இருப்பின் ஏறத்தாழ அமைப்பு முறையிலும் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகள் காணப்படும் சேற்று மான்களில் (Swamp deer) இரண்டு வேறுபட்ட மாதிரிகள் உள்ளன. ஒன்று மத்திய இந்தியாவில் சேறு நிரம்பிய பகுதிகளில் வாழ்கின்றது. மற்றொன்று வறண்ட புல்வெளி மைதானங்களில் வாழ்

கின்றது. இவை வாழும் இடங்களில் உள்ள வேறுபாடுகள் இவற்றின் அமைப்பிலும் வேறுபாட்டினை உண்டாக்கியுள்ளது. சேற்றில் வாழ்வது மிருதுவான, பெரிய, வெளியே பரந்தபடி உள்ள குளம்புகளைக் கொண்டுள்ளது. வறண்ட கடினமான தரையில் வாழ்வது சிறிய கடினமான, நெருக்கமாக அமைந்த குளம்புகளுடன் காணப்படுகின்றது.

காதுகளின் நீளமும் சுற்றுப்புறங்களுடன் தொடர்பு கொண்டதாக அமைந்துள்ளன. சாம்பரும் (Sambar), சேற்றுமான்களும் (Swamp-deer) பெரிய பரவலான காதுகளுடன் உள்ளன. புள்ளிமான் பொருத்தமான மிகவும் சிறிய காதுகளுடன் உள்ளது. சாம்பர் அடர்த்தியான காடுகளிலும் சேற்றுமான் உயரமான புற்கள் உள்ள பகுதிகளிலும் மறைந்து வாழ்வதால் அவ்விடங்களில் கண் பார்வை குறைந்த அளவே பயன்படக்கூடியதாக இருப்பதால் காது கொடுத்துக் கேட்பது மிகவும் இன்றியமையாத தாகின்றது. எனவே, இவற்றின் பெரிய காதுகள் கூடியமட்டும் ஒலியைக் கிரகிப்பதற்கு என்றே சிறப்பாக அமைக்கப்பட்டனவாகும் காடுகளின் எல்லையில் உள்ள திறந்த வெளிகளில் மேய்ந்து திரியும் புள்ளிமான் தொலை தூரத்தில் உள்ள பொருள்களைக்கூடப் பார்ப்பதற்குத் தடையில்லை. எனவே, அவற்றிற்குக் கேட்கும் திறம் அவ்வளவு முக்கியமானதல்ல. பொதுவாகப் பார்த்தோமானால், அடர்த்தியான காடுகளில் வாழும் மான்களில் கூர்ந்துணரும் திறம் கேட்கும் திறம் முதலியன கூர்மையானதாகவும், பார்வை மிதமானதாகவும் இருக்கின்றன. திறந்த வெளிப் பகுதிகளில் வாழ்பவற்றில் இந்தத் திறம் யாவும் சீராக வளர்ந்து காணப்படுகின்றது.

மேலும், நமது எல்லா மான்களையும்விடச் சாம்பர் (sambar) மிகவும் நன்றாக வளர்ந்த பெரிய முகச் சுரப்பிகளுடன் (facia glands) காணப்படுகின்றது. அடர்த்தியான காடுகளை வாழும் இடங்களாகக் கொண்ட சாம்பர் புணர்ச்சிக் காலங்களில் பெண் மானைத் தேடி அலைவதென்பது முடியாத காரியமாகும். சாம்பர் ஆண்மான் அழைப்புக் குரல் எழுப்பியும், அதன் நாற்றச் சுரப்பிகளிலிருந்து மிகுந்த நாற்றத்தைப் பரவச் செய்தும் பெண்மானைப் புணர்ச்சிக்கு அழைக்கின்றது. புணர்ச்சிக் காலங்களில் நாற்றச் சுரப்பிகள் (scent glands) மிகவும் நன்றாகச் செயல்படுகின்றன. புள்ளிமான்களிலும் சேற்றுமான்களிலும் முகச் சுரப்பிகள் (facial glands) நன்றாக வளரவில்லை. அவை பெண்மான்களைக் கண்டு கொள்வதற்குச் சிரமம் மேற்கொள்ள வேண்டியதில்லை. ஆண்மான்கள் பெண் மான்களின் முன்னிலையில் சண்டையிட்டு அவற்றை அடைவதற்கு முயலுகின்றன.

நிறமும் சுற்றுப்புறங்களும் (colour and surroundings): பருவகால மாற்றங்களினால் பல மான்களின் மேல் உரோமங்களில் குறிப்பிடத்தக்க நிறவேற்றுமைகள் காணப்படுகின்றன கோடைக் காலத்தில் நிறம் வெளுத்த மேல் உரோமங்களையும், பனிக் காலத்தில் நிறம் மிகுந்த கருமையான மேல் உரோமங்களையும் கொண்டிருக்கின்றன. பருவ மழைக்குப் பின் தாவரங்கள் செழிப்பாக வளர்ந்திருக்க குளிரான வானிலையில் காடுகளும், புதர்க்காடுகளும் குறைந்த வெளிச்சத்துடன் உள்ள சூழ்நிலையில் குளிர்கால கருமையான மேல் உரோமங்கள் சூழ்நிலையுடன் ஒத்துக் காணப்படுகின்றன. வெப்பமான வானிலை நாட்களில் காடுகளும் புதர்க்காடுகளும் வறண்டு உலர்ந்து போன நிலையில் அதிகப்படியான வெளிச்சத்துடன் இருக்கும் சூழ்நிலையில் கோடைக்கால வெளுத்த மேல் உரோமங்கள் அந் நிலையுடன் ஒத்துக் காணப்படுகின்றன,

மேற்கூறியவைகள், வெப்பமான நிலைமைகளில் (tropical conditions) வாழும் மான்களுக்கு எந்த அளவுக்குப் பொருந்தும் என்பது ஆராயத்தக்கது. வெளிச்சமும் நிழலும் சூழ்ந்த காடுகளிலேயே சாம்பர் வழக்கமாக வாழ்கின்றது. இருப்பினும் கோடையில் அல்லது குளிர்காலத்தில் அதன் மேல் உரோமங்கள் புள்ளிகள் இன்றிக் காணப்படுகின்றன. புள்ளிமான் (chital) எல்லாப் பருவங்களிலும் ஒளிமிக்க அடுக்கடுக்காய் அமைந்த புள்ளிகளுடன் காணப்படுகின்றது. நிச்சயமாக அதன் மேல் உரோமங்கள் காட்டில் பாதுகாப்பாக அமைகின்றன. இலைகளின் ஊடே நுழைந்து வரும் வெளிச்சத்தின் ஒளிக்கீற்றையும் நிழலையும் போன்று காணப்படுகின்றன. ஆனால், புள்ளிமான் அடர்த்தியான மறைவில் அபூர்வமாகவே வாழ்கின்றது. அவை காடுகளின் எல்லைப்பகுதியில் உள்ள திறந்த வெளிச்சம் நிறைந்த பகுதிகளிலேயே வாழ்வதை விரும்புகின்றன. அந்த நிலைகளில் அவற்றின் பளபளப்பான புள்ளிகளுடன் கூடிய மேல் உரோமங்கள் சூழ்நிலையுடன் ஒத்துக்காணப்படாமல் கவனத்தைக் கவரக் கூடியனவாகவே அமைகின்றன. இதேபோன்ற நிலைதான் சேற்றுமான்களுக்கும் (swamp deer) ஏற்படுகின்றது. மான்களில் புள்ளிகளுடன் கூடிய அமைப்புப் பல சிறப்பினங்களின் குட்டிகளில் எடுப்பாகக் காணப்படுகின்றது. மூதாதை இனங்களில் மேலெழுந்தவாறுகக் காணப்படும். இந்த நிற அமைப்பு எந்த அளவுக்குப் பாதுகாப்புத் தன்மையுடையதாய் இருந்தபோதிலும் தற்போது இதன் முக்கியத்துவம் குறைந்து கொண்டே வருகின்றது. சாம்பரிலும் (sambar) மற்றச் சிறப்பினங்களிலும் புள்ளிகளுடன் கூடிய நிற அமைப்பு முற்றிலும் மறைந்து விட்டது.

பழக்கங்களும் சுற்றுப்புறங்களும் (habits and surroundings) : சூழ்நிலையின் ஈரம் (wetness) அல்லது வறட்சி (dryness), குளிர்ச்சி, பருவ காலங்களின் மாற்றங்கள் முதலியன எந்த அளவுக்கு மான்களின் பழக்கங்களைப் பாதிக்கின்றன என்று பார்ப்போம்.

பருவ காலங்களின் மாற்றங்களால் உணவு அதிகமாக அல்லது குறைவாகக் கிடைப்பதும் இவற்றின் பழக்கங்களைப் பெருமளவுக்குப் பாதிக்கக் கூடியது. காஷ்மீரில் வாழும் ஹேஙன்கள் (hangul) பனிக் காலத்தை மலைகளின் தாழ்ந்த சரிவுகளில் கழிக்கின்றன; கோடைக் காலத்தில் மலைகளின் உயரமான பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. மத்திய இந்தியாவில் பனிக்காலங்களில் மிகுந்த குளிரும் கடும் பனியுமாக இருக்கக்கூடிய மாவட்டங்களில் சாம்பர் (sambar) இனத்தைச் சார்ந்த மந்தைகள் தண்ணீரில் படுத்துக்கிடப்பதைப் பொதுவாகக் காணலாம். நீரோடையிலிருந்து கிளம்பும் மூடுபனிப் புகை (mist) சூழ்நிலையில் உள்ள காற்றைவிட வெது வெதுப்பாக இருக்கின்றது என்பதை இது காட்டுகின்றது பார்ப்பதற்கு வியப்பாக இருந்தாலும் உண்மையிலேயே வை உடலை வெப்பமான நிலையில் வைத்துக்கொள்வதற்காக நீரில் படுத்த நிலையில் காணப்படுகின்றன.

சூழ்நிலையின் ஈரம் அல்லது வறட்சி மான்களின் இயக்கத்தைப் பெருமளவுக்குப் பாதிக்கின்றது. பொதுவாகப் பார்த்தோமானால் ஈரக்கசிவு (humidity) உள்ள சூழ்நிலையின் நிலைமைகள் அந்தந்த நாட்களில் நிகழக்கூடிய செயல்களைத் தடைசெய்கின்றது. வறட்சியான சூழ்நிலை அதைத் துரிதப்படுத்துகின்றது. மறுபக்கத்தில், நறுமணம் (scent), ஈரக் கசிவு (humidity) உள்ள நிலைமைகளில், ஈரத்திலும் வறட்சியிலும் பரவுவதைவிட அதிகமாகப் பரவுகின்றது. மிகுந்த நீர் நயப்பு (humidity) உள்ள நிலைமைகளில் நறுமணத்தின் தூண்டுதலால் மிகுந்த உணர்ச்சி வசப்பட்டு அதிகமான கிளர்ச்சிக்கும் அமைதியின்மைக்கும் ஆளாகின்றன.

வானிலையினால் உண்டாகும் விளைவுகள், வெப்பம், பனி, மழை முதலியன இந்திய மான்களின் பழக்கங்களை எந்த அளவுக்குப் பாதிக்கக் கூடியன என்று சரியாகத் தெரியவரவில்லை.

மான்களும் அவைகளின் அருகாமையில் வாழ்பவைகளும் (Deer and their neighbours) : இயற்கையில் அசைபோடும் விலங்குகளான மான்களின் பங்கு என்ன என்பதைப்பற்றித் தெரிந்துகொள்வோம். அவை அதிகப்படியாக வளரும் புற்களையும்

தாவரங்களையும் தடைசெய்யும் விலங்குகளாக இருக்கின்றன. ஒவ்வொரு இனமும் அதற்கு என்றுள்ள சிறப்பான சூழ்நிலை ஒதுக்கிடத்தில் (niche) அவற்றின் பங்கை நிறைவேற்றுகின்றன. சாம்பர் காடுகளிலும், புள்ளிமான் காடுகளின் எல்லை ஓரங்களிலும், சேற்றுமான் சதுப்பு நிலங்கள் அல்லது புற்கள் உள்ள சமவெளிகளிலும், ஹேன்கள் (hangul) மித வெப்பக் காடுகளிலும், அல்பைன் சரிவுகளிலும் அவற்றின் பணியைச் சிறப்பாகச் செய்கின்றன. பொதுவாக மற்ற அசைபோடும் விலங்குகளின்றி மான்களும் பல ஊன் உண்ணி விலங்குகளுக்கு அடிப்படையான உணவாகின்றன. இந்தியாவில் மானின் பெரிய இனங்களுக்குப் புலிகள், சிறுத்தைகள், காட்டுநாய்கள் முதலியன முக்கியமான விரோதிகளாக இருக்கின்றன. மான் குட்டிகள் சிறிய விலங்குகளைக் கொன்று இரையாக்கிக் கொள்ளும் விலங்குகளுக்கு இரையாகின்றன.

விழிப்பாக இருப்பதும், ஆபத்தை முன் கூட்டியே அறிந்து கொள்வதும், கூர்ந்துணரும் திறம், கேட்கும் திறம், பார்வை முதலியன நன்கு வளர்ந்து காண்பதும், மான்கள் அவற்றின் விரோதிகளிடமிருந்து தப்புவதற்கு வழிவகைகளாக அமைகின்றன. கூட்டமாகச் சேர்ந்து வாழ்வதும் இவைகளுக்குப் பாதுகாப்பாக அமைகின்றது. ஊன் உண்ணி விலங்குகளின் தாக்குதல்களுக்கு அதிகமாக இலக்காகும் வெப்ப நாடுகளின் சிறப்பினங்களில் கூட்டமாகச் சேர்ந்து வாழும் பழக்கம் நன்கு காணப்படுகின்றது. இந்த விலங்குகள் கூட்டமாக இருப்பதால் இரையைக் கொன்று வாழும் விலங்குகளினின்று (beasts of prey) தாக்குதலைச் சமாளிக்கக் கூடியனவாக இருக்கின்றன. தனித்து அல்லது குறைந்த எண்ணிக்கையில் கூடி வாழ்பவைகள் விரோதிகளுக்கு எளிதில் இரையாகின்றன.

கொன்று இரையாக்கிக் கொள்ளும் விரோதிகள் மட்டுமின்றிச் சிறிய, ஆனால், மிகுந்த தொல்லை தரக்கூடிய பலவகைப்பட்ட ஒட்டுண்ணிகளும் மான்களைப் பெருமளவிற்குத் துன்புறுத்துகின்றன. பெரும் கூட்டமாக வரும் பூச்சிகளினின்று தப்புவதற்காக மான்கள் காடுகளின் உள்ளடங்கிய பகுதிகளினின்று திறந்த பகுதிகளுக்குச் சென்று வாழ்கின்றன. உதாரணமாகச் சாம்பர் பருவமழை காலங்களின் வறட்சியான நாட்களில் காட்டில் உள்ள அவற்றின் உறைவிடத்தினின்று விடுபட்டுத் திறந்த வெளிப் பகுதிகளுக்குச் சென்று வாழ்கின்றது.

விரோதிகள் அல்லாத பல விலங்குகளுடன் மான்கள் பல்வேறு வகையில் தொடர்புகொண்டு வாழ்கின்றன. மான்களிலேயே

புள்ளிமான்கள்தான் மிகவும் பொறுமையாகவும், கூட்டு வாழ்க்கை வாழ்பனவாகவும் இருக்கின்றன. புள்ளிமான்கள், சேற்றுமான் (swamp deer), நில்கை (nilgai), கறுப்பு 'பக்', பன்றி முதலியவை களுடன் சேர்ந்து வாழ்வதைக் காணலாம். சாம்பர் பெண்மான் சேற்றுமானுடன் சேர்ந்து வாழ்கின்றது. சாம்பர் ஆண்மான் சேற்றுமானுடன் சேர்வதில்லை. லான்கர் குரங்குகள் (Langur monkeys) புள்ளிமான்களின் முக்கிய நண்பர்களாகும். மான்கள், காட்டு ஆடுமாடுகள் முதலியன, குரங்குகள் தங்கியுள்ள மரங்களின் கீழே கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றன. குரங்குகள் மரத்திலிருந்து உதிர்க்கும் எச்சில் பழங்களையும் இலைகளையும் தின்பதற்காக மற்ற விலங்குகள் கூட்டமாகக் கூடுகின்றன. மான்கள், ஆடுமாடுகள் முதலியவற்றின்மேல் உள்ள ஒட்டுண்ணிகளையும் பூச்சிகளையும் உண்பதற்காக மைனாவும் மற்றப் பறவைகளும் அவ் விடங்களுக்கு வந்து சேர்கின்றன. பறவைகள் அவற்றின் முதுகின்மேல் தங்கி உண்ணிகளையும் பூச்சிகளையும் உண்ணுகின்றன; மேலும், மான் களும் ஆடுமாடுகளும் மேயும் இடங்களில் இருந்து வெளியே கிளம்பும் பூச்சிகளையும் பறவைகள் உட்கொள்ளுகின்றன.

மான்களும் மனிதனும் (Deer and Man): மான்களின் இனத்தை அழிக்கக் கூடியவைகளில் மனிதன் முதன்மை யானவனாக இருக்கின்றான். தொல் பழமையான காலம் முதற் கொண்டே மனிதன் மான்களை வேட்டையாடி வந்துள்ளான். அவன் காடுகளையும், பாழ்நிலங்களையும் தனதாக்கிக்கொண்டு, மான்கள் வாழ்வதற்கான சூழ்நிலைகளின் எல்லையைக் குறைத்து வந்துள்ளான். இந்தியாவில் ஒரு காலத்தில் இவை எண்ணிக் கையில் அதிகமாகக் காணப்பட்ட இடங்களில் இன்று மிகவும் குறைந்து காணப்படுகின்றன. கொம்புடைய விலங்குகள், அவற்றின் இனப்பெருக்க பழக்கங்களின் காரணமாக அவ்வப் பொழுது அதிகமாக வேட்டையாடப்பட்டு முற்றிலும் அழிந்துவிடக் கூடிய சூழ்நிலை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த விலங்குகளில் பெரியதும், ஆற்றல் மிக்கதுமான ஆண்கள் ஒன்றுக்கொன்று சண்டையிட்டு வெற்றிகண்டவை, பல பெண் விலங்குகளுடன் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுகின்றன. இந்தப் பெரிய விலங்குகள் வழக்க மாக வேட்டையாடுவோரின் குறிக்கு இலக்காகின்றன. தொடர்ந்து இந்தப் பெரிய விலங்குகள் கொல்லப்படுவதால் அல்லது புண்படுத் தப்படுவதால் அவை அபூர்வமாகவே இனப்பெருக்கம் செய்யும் தகுதியுடையனவாக இருக்கின்றன. எனவே, அதிகமான இளம் ஆண் மான்கள் புணர்ச்சியில் ஈடுபட்டு இனத்தைப் பெருக்கு கின்றன. பெரிய ஆண் மான்களில் இணைவிழைச்சிப் பருவம்

முதலில் தொடங்குகின்றது. இணைவிழைச்சுப் பருவமும் (rut) குட்டிகளை ஈனும் பருவமும் குறித்த காலங்களில் நிகழ்வதால் நல்ல சூழ்நிலையில் அதாவது தேவையான உணவு, தட்பவெப்பநிலை, மற்றச் சார்பு நலமுடையவை முதலியன இருக்கும் நிலையில் குட்டிகள் பிறப்பதற்கு வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது. இந்தியாவில் பெரும்பாலான மான்கள் பருவமழை நாட்களில் அல்லது பருவமழை நாட்கள் முடிந்த உடனே தங்கள் வாழ்க்கையைத் தொடங்குகின்றன. அந்த நாட்களில் அவைகளின் தேவைக்கு ஏற்ற மிதமான உணவும், மறைந்து வாழ்வதற்கு ஏற்ற மறைவு இடங்களும் கிடைக்கின்றன. இளம் மான்கள் காலம் கடந்து இனப்பெருக்கத்தில் ஈடுபடுவதால் அவற்றின் குட்டிகளுக்குத் தேவையான மிதமான நிலைமைகள் உண்டாவது மிகவும் அபூர்வம். இளம் ஆண் மான்களிடையே இணைவிழைச்சுப் பருவம் பின்னர் தொடங்குகின்றது; பெரிய ஆண் மான்கள் பெண்மான்களைவிட்டுச் சென்ற பின்னரே இளம் மான்கள் பெண்களுடன் புணர்வதற்கான வாய்ப்புக் கிட்டுகின்றது. எனவே, இளம் மான்களின் சந்ததிகள் காலங்கடந்த பருவங்களில் பிறப்பதால் சாதகமான நிலைமைகள் குறைந்த அளவே காணப்படுகின்றன. ஆகையால் புதியதாகப் பிறந்த விலங்குகள் சாதகமற்ற தட்பவெப்ப நிலைமைகளின் இன்னல்களுக்கு ஆளாக நேரிடுகின்றன. குட்டிகள் பிறக்கும் நிலையில் சாதகமற்ற சூழ்நிலையிருப்பதால், பிறக்கும் குட்டிகளில் பல இறக்க நேரிடுகின்றன. குட்டிகள் பல இறக்க நேரிடுவதால் இனத்தின் எண்ணிக்கை குறைந்துவிடுகின்றது. அதுபோன்ற நிலை அதிகமான குட்டிகளுக்கு ஏற்படுமாயின் பின்னர் அது ஒரு பெரிய பிரச்சனையாக முடிந்துவிடும். மான்களும், மற்றும் காட்டில் வேட்டையாடப்படும் மற்றைய விலங்குகளும் முற்றிலும் அழிக்கப்பட்டுவிட்டால் அந்த நிலைமை மனிதனைப் பெருமளவுக்குப் பாதிக்கக் கூடியதாக அமைந்துவிடும். அவற்றையே முக்கிய உணவாக உண்டுவாழக்கூடிய பெரிய ஊன் உண்ணிகளுக்கு இயற்கையான உணவு கிடைக்காத நிலையில் வேறுவழியின்றி அவை ஆடுமாடுகளைக் கொன்று இரையாக்கிக் கொள்ள முயலுகின்றன.

குடும்ப வாழ்க்கையும் குட்டிகளின் பராமரிப்பும் (Family Life and Care of the young)

தொடர்பு கொள்வதற்கான வழிவகைகள் (Means of Communication) : மான்கள் ஒன்றுக்கொன்று பலவிதமான வழிகளில் தொடர்பு கொள்ளுகின்றன. எல்லாச் சிறப்பினங்களைச் சார்ந்த மான்களும் ஐயம் கொண்டநிலையில் நம்பிக்கை ஏற்படும்வரை விசிக்கை ஒலியையும், குலைப்பது போன்ற ஒலியையும் எழுப்பு

கின்றன. நுனிகால்களினுல் (பாதங்கள்) தரையில் உதைத்தும் மற்றவைகளின் கவனத்தைக் கவர்கின்றன. சில சிறப்பினங்கள் எச்சரிக்கை குரல் எழுப்புவதற்கு முன்னர் இவ்வாறு கால்களினுல் தரையில் உதைக்கின்றன.

புணர்ச்சிக் காலங்களுக்கு முன்னரும் புணர்ச்சிக் காலங்களிலும் ஆண்மான்கள் முழங்கியும், உக்காரமிட்டும், முற்றிலும் மாறுபட்ட விதத்தில் ஒலிகளை எழுப்புகின்றன. கோபம், பொருமை, ஆர்ப்பாட்டமாக எதிரிகளைப் போட்டிக்கு அழைப்பது ஆகிய உணர்ச்சிகளைத் தெரிவிப்பதற்காக ஆண்மான்கள் எழுப்பும் குரல்களைக் காடுகளில் அவ்வப்பொழுது கேட்கலாம். புள்ளிமான்களிலும் மற்றும் சில இனங்களிலும் ஆண்மான்கள் போட்டிக்கு அழைக்கும் குரல் அண்மையில் வாழும் பெண்மான்களைக் கவர்வதற்கும் பயன்படுகின்றது. தாயும் குட்டியும் தாழ்ந்த குரலில் ஒலி எழுப்பியும் நுனிக்கால்களைத் தரையில் உதைத்தும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு கொள்ளுகின்றன.

நாற்றச் சுரப்பிகள் (scent glands) : மான்களில் நன்ருக அமைந்துள்ள நாற்றச் சுரப்பிகள் ஒன்றை ஒன்று அடையாளம் கண்டு கொள்ள பெரிதும் உதவுகின்றன பெரும்பாலான மான்களில் ஒவ்வொரு கண்ணின் கீழேயும் நாற்றச் சுரப்பி காணப்படுகின்றது. மன்ட்ஜேக் அல்லது குலைக்கும் மானில் (muntjac or barking deer) நாற்றச் சுரப்பிகளின்றி முன்நெற்றி அல்லது ஃபராண்டல் சுரப்பியும் (frontal gland) முன்நெற்றிப்பகுதியில் இருக்கின்றன. இந்த நறுமணச்சுரப்பிகள் குறிப்பாகப் புணர்ச்சிக் காலங்களில் துரிதமாகச் செயல்பட்டுப் பெண்மான்களை அழைப்பதற்கு உபயோகமாக இருக்கின்றன. குறிப்பாக அடர்த்தியான காடுகளில் வாழ்பவை இங்ஙனம் செயல்படுகின்றன. அவற்றின் முகச்சுரப்பிகள் பெரியதாகவும் நன்கு வளர்ந்ததாகவும் காணப்படுகின்றன. பெரும்பாலான மான்களில் முகச்சுரப்பிகள் (face glands) மட்டுமின்றிக் குளம்புகளின் இடையிலும் சுரப்பிகள் காணப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு பின்னங்காலிலும் குளம்புகளின் மேல் சிறிது தூரத்தில் அல்லது குளம்புகளின் உள்மேற்பரப்பில் (inner surface) ஒன்று அல்லது இரண்டு சுரப்பிகளைக் கொண்டுள்ளன. அவை இருக்கும் இடத்தில் நீளத்திலும் நிறத்திலும் மாறுபட்ட உரோமக்கற்றைக் காணப்படும். அந்த உரோமக் கற்றையைக் கொண்டு சுரப்பிகள் இருக்கும் இடத்தைக் கண்டு கொள்ளலாம். மான்கள் செல்லும் வழிகளில் எல்லாம் பாத சுரப்பிகளினின்று (foot glands) நறுமணத்தை விட்டுச் செல்லுகின்றன. மான்களின் பல சுரப்பிகளினின்று வீசும்

நெடிமிக்க நறுமணம் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு கொள்வதற்கான வழிவகையாக அமைகின்றது.

கூட்டு வாழ்வு அமைப்பு முறை (social organization): இந்திய மான்களின் கூட்டுவாழ்க்கை, குடும்பவாழ்க்கை முதலியவை களைப் பற்றிய விபரங்கள் தீவிரமாக ஆராய்ந்து அறிந்துகொள்ளப் படவில்லை. ஹேன்கல் அல்லது காஷ்மீர் மான் (hangul or Kashmir stag), சேற்று மான் (swamp deer), தாமின் மான் (Thamin or Brow antlered deer) முதலிய வட இந்திய இனங்களைப்பற்றித் தெரியவந்த விபரங்களும், அவை மேலைநாட்டு மான்களின் பொதுவான முறை களையே அடிப்படையாகக் கொண்டு வாழ்கின்றன என்பதைக் காட்டுகின்றன. பருவம் எய்திய ஆண்மான்கள் இணைவிழைச்சுப் பருவத்தைத்தவிர மற்றப் பருவங்களில் பெண்மான்களுடன் சேர்ந்து வாழ்வதில்லை. பெண்மான்களே குட்டிகளைப் பராமரிக்கும் முழு பொறுப்பையும் ஏற்றுக்கொண்டுள்ளன.

ஹேன்கல் அல்லது காஷ்மீர் மான் (hangul or Kashmir stag) ஸ்காட்லாந்தில் வாழும் சிவப்பு மான் (red deer) இனத்தின் நெருங்கிய உறவினமாகும். ஹேன்கல் பெண்மான்களும் பருவம் எய்தாத குட்டிகளும் சிறிய குடும்பங்களாக வாழ்கின்றன. பல குடும்பங்கள் சேர்ந்த ஒரு பெரிய கூட்டமும் காணப்படலாம். பருவம் எய்திய பின்னர் அதாவது மூன்று வயதானதும், ஆண் மான்கள் தனித்து அல்லது சிறிய கூட்டமாகச் சேர்ந்து வாழ் கின்றன. ஆண் மான்களும் பெண் மான்களும் அவைகளுக்கு என்று வாழும் இடப்பரப்பு எல்லைகளை (home territories) அமைத்துக் கொண்டு பனிக்காலத்தில் மலைகளின் தாழ்ந்த சரிவுகளிலும் கோடைக்காலத்தில் மலைகளின் உயரமான பகுதிகளிலும் வாழ் கின்றன. குறைந்த நாட்களையுடைய நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட இணை விழைச்சுப் பருவத்தில் பெண் மான்களின் வாழும் இடப் பரப்பின் எல்லையில் ஆண் மான்கள் கூட்டமாகக் கூடுகின்றன. இணைவிழைச்சுப் பருவம் முடியும் நிலையில் பெரிய ஆண் மான்கள் அவ் விடத்தைவிட்டு அகன்றபின்னர் பருவம் எய்திய இளம் மான்கள் சிறிது நாட்களுக்குப் பெண் மான்களுடன் தொடர்பு கொண்டு இன்புறுகின்றன. பெண் மான்கள் எண்ணிக்கையில் அதிகமாக இருப்பதாலும், அவை பரந்த நிலப்பரப்பில் வாழ்வ தாலும், ஹேன்கல்லின் இணை விழைச்சுப் பகுதிகள் (rutting territories) ஆண் மான் பல துணைவியர்களுடன் வாழும் அமைப்பு (harems) முதலியன இணை விழைச்சிப் பருவத்தின் உச்சக்கட்டத்தில் கூட அமைவதற்கான வாய்ப்புகள் குறைந்து காணப்படுகின்றன.

சேற்றுமான்களிலும் (swamp deer) பெரிய ஆண்மான்கள் இணை விழைச்சுப் பருவத்தைத்தவிர மற்றப்பருவங்களில் பெண்மான்களுடன் சேர்ந்து வாழ்வதில்லை. வெப்பமான நிலைமைகளில் வாழும் மான்களைப் போன்று இவற்றிலும் இணைவிழைச்சுப் பருவம் நன்கு வரையறுக்கப்பட்டு ஹேன்கல்லைவிட நீண்ட நாட்களுக்கு நீடிக்கப்பட்டுள்ளது. இவை டிசம்பர் மாதத்திற்கும் மார்ச் மாதத்திற்கும் இடைப்பட்ட மாதங்களில் இனப்பெருக்கம் செய்வதாகத் தெரியவந்துள்ளது. ஆனால், முக்கியமான இனப்பெருக்கப் பருவம் பின் டிசம்பர் மாதத்திற்கும், முன் ஜனவரி மாதத்திற்கும் இடைப்பட்ட நாட்களில் தோன்றுகின்றது. அப்பொழுது ஒரு பெரிய ஆண்மான் முப்பது பெண்மான்களைக் கூடத் துணைவியர்களாக்கிக் கொண்டு வாழக்கூடும் அந் நிலையில் பருவம் எய்திய பல இளம் ஆண்மான்கள் இணை விழைச்சுப் பருவ பகுதியின் (rutting territory) எல்லையில் நுழைவதற்கு முயலுவதால் அந்தப் பகுதியின் தலைவனாக இருக்கும் பெரிய ஆண்மான் அமைதியை இழக்கின்றது. தலை ஆண்மான் ஓர் இளம் ஆண் மானை விரட்டிச் செல்லும்பொழுது மற்ற இளம் ஆண்மான்கள் அந்த வாய்ப்பைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளுகின்றன.

சாம்பர் (sambar) மான்கள் அவற்றின் புணர்ச்சிப் பழக்கங்களில் (mating habits) சில வேறுபாடுகளைக் காட்டுகின்றன. இந்த வேறுபாடுகள் அவை அடர்த்தியான காடுகளின் சூழ்நிலையில் வாழ்வதால் ஏற்படுவதாகும். சாம்பர் மான்கள் வாழும் காடுகளில் குறைந்த தூரத்திற்கே பார்வையைப் பயன்படுத்த முடியும். பல பெண்மான்களைக் கூட்டி துணைவியர்களாக்கிக் கொண்டு வாழ்வதற்கான (harem) வாய்ப்புகள் கிடையா. எனவே பொதுவாகச் சாம்பர் ஆண்மான்கள் கூடியுள்ள பெண் மான்கள் முன்னிலையில் அல்லது பெண்மான்களை அடைவதற்காகச் சண்டையிடுவதில்லை. அவை தங்கள் ஆட்சிக்கு உட்பட்ட பகுதிக்காகவும் (territory) விரும்பிய பள்ளத்தாக்கை அடைவதற்காகவும், அங்கு வாழும் பெண்மான்களை அழைக்கும் உரிமைக்காகவும் சண்டையிடுகின்றன. பெண்மான்கள் ஆண் மானின் அழைப்பினாலும் நாற்றச் சுரப்பிகளின் வலிமைமிக்க நறுமணத்தாலும் கவரப்பட்டு அவற்றினிடம் செல்லுகின்றன. மற்றைய கூட்டு வாழ்வு அமைப்பு முறைகளில் இவை மற்ற மான்களைப் போன்றே வாழ்கின்றன. இவற்றிலும் இருபால்கள் தனித்தே வாழ்கின்றன. நீடித்த இனப்பெருக்கப் பருவத்தின் காரணமாக இளம் ஆண்மான்கள் பெண்மான்களுடன் நீண்ட நாட்களுக்குச் சேர்ந்து வாழ்கின்றன.

புள்ளிமான்கள் காடுகளினின்று விலகி திறந்த வெளிகளில் வாழ்வதால், சேற்றுமான், ஹேன்கல் முதலியனவற்றைப் போன்று இவையும் பல பெண்மான்களைத் துணைவியர்களாக்கிக் கொள்வதற்காக (harem) அவைகளின் முன்னிலையில் சண்டையிடுகின்றன. ஆனால், இவற்றில் இருபால்களும் தனித்து வாழ்வது கிடையா. ஆண்மான்களும் பெண் மான்களும் வருடம் முழுவதும் சேர்ந்தே வாழ்கின்றன. குறிப்பிட்ட பருவங்களில் இனப் பெருக்க நிகழ்ச்சிகள் அதிகமாக இருந்தபோதிலும் குட்டிகள் எல்லாப் பருவங்களிலும் பிறக்கின்றன.

ஹாக் மான்கள் (hog deer), மன்ட்ஜேக் (muntjac), கஸ்தூரி மான் (musk deer) முதலிய சிறியமான்கள் பெரிய சிறப்பினங்களை விட மிகவும் குறைந்த அளவே கூட்டமாக வாழும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. ஹாக் மான்கள் இரண்டு அல்லது மூன்றிற்கு மேல் சேர்ந்து வாழ்வதில்லை; இருபால்களும் தனித்தே வாழும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. மன்ட்ஜேக் வழக்கமாகத் தனித் தனியாக அல்லது இணைகளாக அல்லது சிறிய குடும்பக் குழுக்களாக வாழ்கின்றன. குழுவிற்கு ஆண்மான் தலைமை தாங்கி நடத்திச் செல்லுகின்றது. ஆண் மானுடன் அதன் துணைவியும் குட்டியும் பின் தொடருகின்றன. பெண்மான் சண்டையிடும் மனப்பான்மையுடையது; எந்தப் பருவத்திலும் சண்டையிடக் கூடியது. குட்டிமான், ஒரு வருடத்தில் பருவம் எய்திய உடன் குடும்பத்தைவிட்டுச் செல்லுகின்றது. அல்லது குடும்பத்திலிருந்து விரட்டப்படுகின்றது. ஆண் மான்கள், பருவம் எய்திய மற்றொரு ஆண்மான் இருப்பதைப் பொறுத்துக் கொள்வதில்லை. இந்த விலங்குகளில் தாய் குலத் தலைவியாகவுள்ள செயல்முறைக் கொள்கை (matriarchal principle) கடைபிடிக்கப்படுகின்றது. ஆண் மான்கள் பருவம் எய்திய மற்ற ஆண்மான்களை வெறுப்பதால் இவற்றில் கூட்டமாக வாழும் பழக்கம் உண்டாவதற்கு வாய்ப்பு இல்லை.

இந்திய மான்களின் குட்டிகளைப்பற்றி நுட்பமாகப் பார்க்கும் பொழுது ஓரளவு விபரங்களும் மேலீடாகப் பார்க்கும் பொழுது பல விபரங்களும் தெரியவந்துள்ளன. தாய் குட்டியை ஈனுவதற்குச் சிறிது முன்னர் மந்தையினின்று விலகிச் செல்லுகின்றது; எங்காவது ஒரு தகுந்த இடத்தில் குட்டியை ஈனுகின்றது; குட்டிகளை மறைத்து வைப்பதற்காக மிகுந்த முயற்சிகளை எடுத்துக் கொள்ளுகின்றது. சிறைபட்டு வளர்ந்த பெண் புள்ளிமான் (chital) ஒன்று அதன் குட்டியைப் பார்க்கமுடியாத அளவிற்கு நன்றாக மறைத்து வைத்துக்கொண்டிருந்தது. ஒவ்வொரு நாள்

காலை வேலையிலும் தாய் குட்டியுடன் காணப்பட்டது ; ஆனல் பிற்பகலில் காணப்படவில்லை. ஒவ்வொரு மாலையிலும் சுமார் நான்கு மணிக்குக் குட்டியைத் தூங்கச் செய்தது. இதுபோன்று எட்டு முதல் பத்துநாட்கள் நடைபெற்றன. இந்திய மான்கள் ஐரோப்பிய மான்களைவிட விரைவாகப் பருவம் எய்துகின்றன. சாம்பர் (sambar), சேற்றுமான் (swamp deer), புள்ளிமான் (chital) முதலிய இந்திய மான்கள் இரண்டு வருடத்தில் பருவமடைகின்றன. ஐரோப்பிய சிவப்பு மான்கள் (red deer) மூன்று வருடங்கள் கழிந்த பின்னரே பருவமடைகின்றன.

இந்திய செவ்ரோடெய்ன் அல்லது சுண்டெலி மான்கள் (The Indian Chevrotain or Mouse-Deer)

மாஸ்கியோலா மெமினு (Moschiola memina)

தமிழில் இதைச் சுண்டெலி மான் என்று அழைக்கின்றனர்கள்.

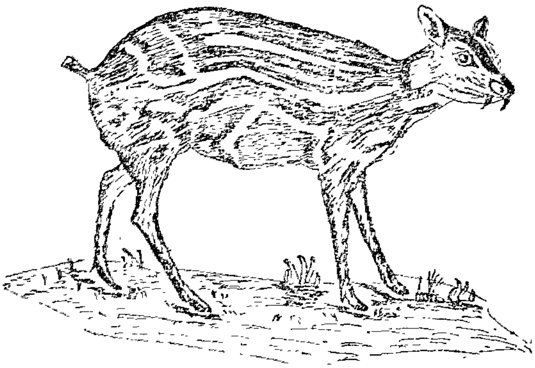
பரவல்: தென்னிந்தியாவிலும் இலங்கையிலும் உள்ள காட்டுப் பகுதிகளில் 6000 அடிகள் உயரம் வரை காணப்படுகின்றன.

சிறப்புப் பண்புகள்: இவை உள் வரிசை ரூமினன்ஷியாவின் (suborder: ruminantia) கிளைவரிசை டிரேகுலைனுவைச் (infra order: tragulina) சார்ந்த சிறிய மான்போன்ற பாலூட்டிகளாகும். உண்மையான அசைபோடும் விலங்குகளைப் போன்று (true ruminants) சுண்டெலி மான்களும் மேல்தாடையில் முன்பற்களைக் (front teeth) கொண்டிருக்கவில்லை. ஆனல், நான்கு அறைகளைக் கொண்ட இரைப்பையை உடைய அசைபோடும் விலங்குகளினின்று மாறுபட்டு மூன்று அறைகளைக் கொண்ட இரைப் பையுடன் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் ஒவ்வொரு நுனிக் காலிலும் நான்கு நன்ருக வளர்ந்த விரல்கள் உள்ளன; பக்க விரல்களில் (side toes) எலும்புகள் முழு நீளத்திற்கு வளர்ந்திருக்கின்றன. மற்ற அசைபோடும் விலங்குகளில் இந்த எலும்புகளில் சில முழுமையாக வளராமல் இருக்கின்றன. சிலவற்றில் இந்த எலும்புகள் முற்றிலும் காணப்படவில்லை; கொம்புகள் (antlers) வளரவில்லை. சுண்டெலிமான் கஸ்தூரி மானைப்போன்று தந்த பற்களுடன் (tusks) இருக்கின்றன. தந்த பற்கள் ஆண் மானில் நன்ருக வளர்ந்துள்ளன. சுண்டெலி மான்களைக் கொண்ட டிரேகுலிடே (tragulidae) என்னும் குடும்பம் மூன்று பொது இனங்களைக் (genera) கொண்டுள்ளது.

1. இந்தியச் செவ்ரோடெய்ன்–மாஸ்கியோலா
   (Indian Chevrotain–Moschiola)
2. மலாய் செவ்ரோடெய்ன்கள்-டிரேகுலஸ்
   (The Malay Chevrotains-Tragulus)
3. ஆப்பிரிக்க நீர் செவ்ரோடெய்ன்-ஹைமாஸ்கஸ்
   (The African Water Chevrotain-Hyemoschus)

ஆசியச் செவ்ரோடெய்ன்கள் ஆப்பிரிக்க இனத்தினின்றும் மாறுபட்டு உண்மையான கேனன் எலும்புகளுடன் (cannon bones= பாலுண்ணிகளின் உள்ளங்கால் பாத எலும்புகளின் கெட்டிப்பு இணைப்பு எலும்புகள்) காணப்படுகின்றன.

இந்தியச் செவ்ரோடெய்ன் அல்லது சுண்டெலி மான் (moschiola memina) மற்ற எல்லாச் சுண்டெலி மான்களையும் போல மெலிந்த கைகால்களுடன் உயரத் தூக்கப்பட்ட உடலின் பின்பகுதிகளுடன் காணப்படும் ஒரு மிகச் சிறிய விலங்கினமாகும். அளவில் சிறியதாக ஒதுங்கும் இயல்புடைய பழக்கங்களுடன் மிகுந்த பாதுகாப்பான நிற அமைப்பையும் கொண்டிருப்பதால் கண்பார்வையிலிருந்து எளிதில் தப்பிவிடுகின்றது. இதன் மேல் உரோமங்கள் புகையார்ந்த பசுமஞ்சள் கலந்த காவி நிறத்தில் மிகச் சிறிய மஞ்சள்



படம் 132.

இந்தியச் செவ்ரோடெய்ன் அல்லது சுண்டெலிமான் (Mouse Deer).

நிறப்புள்ளிகளுடன் காணப்படுகின்றன. விலாப் பகுதிகளில் வெள்ளை நிறத் திட்டுகள் அல்லது புள்ளிகள் நீண்டு நீளப்பாங்கான கோடுகள் போன்று அமைக்கப்பட்டுள்ளன; அடிப்பகுதிகள் வெள்ளை நிறத்திலிருக்கின்றன. தொண்டை மூன்று வெள்ளை

நிறக்கோடுகளுடன் காணப்படுகின்றது. தோள் வரை 10 முதல் 12 அங்குல உயரமுடையதாய் இருக்கின்றது (படம் 132.).

பழக்கங்கள்: இந்தியச் சுண்டெலி மான்கள் புற்களால் மூடப்பட்ட குன்றுகளையுடைய மலைப்பகுதிகள் அல்லது காடுகளில் தங்கி வாழ்கின்றன. குன்றுகளின் இடுக்குகளில் அல்லது பெரிய தொங்கற்பாறைகளில் மறைந்து கொள்ளுகின்றன. நாய்களால் துரத்தப்பட்டால் பெரிய மரங்களின் பொள்ளலில் புகுந்து வியக்கத் தக்க வண்ணம் விரைவாக மேல்நோக்கி ஏறுகின்றன. காலையில் அல்லது பொழுது மயங்கும் வேளையில் உணவைத் தேடி உறைவிடத்திலிருந்து வெளியே வருகின்றன. உணவுக்காகத் தொலைதூரம் செல்வதில்லை. எச்சரிக்கை அடைந்த நிலையில் மறைவிடத்தை நோக்கி விரைந்து ஓடிவிடுகின்றன. இந்த மறைவுகளில் பெண்மான் மழை நாட்கள் முடிந்த பின்னர் அல்லது குளிர் பருவம் தொடங்கியதும் சாதாரணமாக இரண்டு குட்டிகளை ஈனுகின்றது. ஆண் மான்கள் புணர்ச்சிப் பருவங்கள் தவிர்த்து மற்றைய பருவங்களில் தனியாகவே வாழ்கின்றன. இவை மிரளக் கூடிய அமைதியான விலங்குகளாகும். இவற்றைப் பிடித்து எளிதில் பழக்கப்படுத்தமுடியும்.

மன்ட்ஜேக் அல்லது குரைக்கும் மான்கள் (The Muntjac or Barking Deer)

மன்டியாகஸ் மன்ட்ஜேக் (Muntiacus Muntjak)

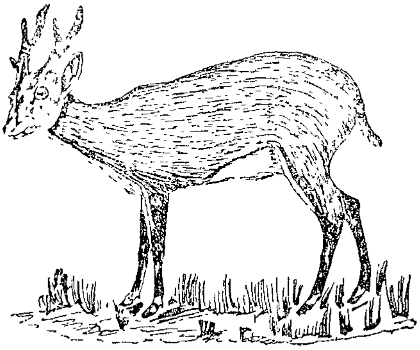
தமிழில் இதைக் கரட்டு ஆடு என்று அழைக்கின்றோம்.

பரவல்: மன்ட்ஜேக் இந்திய—மலாய் நாடுகளின் பெரும் பகுதிகளில் பரந்து காணப்படுகின்றன; இவற்றின் பரவலான எல்லைக்குள் பல்வேறு இனங்கள் இருக்கின்றன. இந்தியாவில் இரண்டு இனங்கள் இருப்பதாகத் தெரியவந்துள்ளது. வடஇந்தியாவில் வாழும் மன்ட்ஜேக்—மன்டியாகஸ் ம. வெஜைனுலிஸ் (muntiacus m. vaginalis) என்றும், தென்னிந்தியாவில் வாழும் மன்ட்ஜேக் — மன்டியாகஸ் ம. ஆரியஸ் (muntiacus m. aureus) என்றும் பெயரிடப்பட்டுள்ளன. பர்மாவில் வாழும் மற்றொரு இனம் மன்டியாகஸ் ம. கிராண்டிகார்னிஸ் (muntiacus m. grandicornis) என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது. அதன் கொம்புகள் பெரியதாகவும் மிகுந்த பரும அளவு உடையனவாகவும் உள்ளன. வடஇந்திய இனம் பளபளப்பான செந்தவிட்டு நிற மேல் உரோமங்களுடன் இருக்கின்றது.

சிறப்புப் பண்புகள்: கொம்புகள் (antlers) சிறியனவாய் குட்டையான ஒரு நெற்றிக் கிளையையும் (brow-tine), கிளையற்ற ஒரு நடுத்

தண்டையும் (beam) உடையனவாக இருக்கின்றன. அவை எலும்பினுல் மூடப்பட்ட காம்புகளின் (pedicel) மேல் அமைக்கப் பட்டுள்ளன; அக் காம்புகள் முகத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் கீழ்நோக்கி எலும்பினுல் ஆன நீள்வரி மேடுகளாக அமைக்கப் பட்டுள்ளன. எனவே 'விலா-முகத்தையுடையமான்' (rib - faced deer) என்ற பெயரையும் பெற்றுள்ளன. பெண் மான்களில் கொம்புகளுக்குப் பதிலாகக் கூரான உரோமக் கற்றைகள் காணப் படுகின்றன.

இவை தோள்வரை 20 முதல் 30 அங்குல உயரம் உடையன; சுமார் 48 முதல் 50 பவுண்டுகள் எடையுடையன; காம்பு (pedicel) 3 முதல் 4 அங்குல நீளமும், காம்பை நீக்கிய கொம்பு சுமார் 5



படம் 133.
மன்ட்ஜேக் அல்லது குரைக்கும் மான்.

அங்குலத்திற்கும் குறைவான நீளமும் உடையதாய் இருக்கின்றன. தென்னிந்தியாவில் கிடைக்கப்பெற்ற கொம்புகளிலேயே மிகவும் நீளமானது $6\frac{3}{4}$ அங்குலம் நீளமுடையதாய் இருந்தது (படம் 133.).

பழக்கங்கள்: இவை நெருக்கமாக மரங்களடர்ந்த மலைப்பகுதி களிலேயே வாழ்கின்றன. இமயத்திலும், தென்னிந்தியாவிலும் 5000 முதல் 6000 அடிகள் வரை உள்ள உயரமான பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. சில சமயங்களில் அதற்கும் உயரமான பகுதி களிலும் இருக்கின்றன. இவை தனித்தனியாக அல்லது இணை களாக அல்லது சிறிய குடும்பங்களாகக் காணப்படுகின்றன. மன்ட்ஜேக் ஏறத்தாழ அடர்த்தியான புதர்க்காடுகளிலேயே தங்கி இருக்கின்றன. காடுகளின் புற எல்லைப்பகுதிகளுக்கும் திறந்த

வெளிப் பகுதிகளுக்கும் மேய்வதற்காகச் செல்லுகின்றன. இவை இரவிலும் பகலிலும் திரியும் (diurnal) பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. பல்வேறு இலைகளையும், புற்களையும், காட்டுப் பழங்களையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. தொலைவிலிருந்து கூக்குரலிடும் பொழுது நாய்கள் குரைப்பதைப்போன்ற ஒலியை எழுப்புகின்றன. இடைவெளி விட்டுவிட்டு அவ்வாறு கூச்சலிடுகின்றன; வழக்கமாகக் காலை நேரங்களிலும் மாலை நேரங்களிலும் சில சமயங்களில் இருட்டிய பின்னரும் அந்தக் கூச்சலைக் கேட்கலாம்.

இவை எச்சரிக்கை அடைந்து விரைவாக ஓடிக் கொண்டிருக்கும் பொழுது பலமுறை தாழ்ந்த குரலில் கொக்கரிக்கும் குரைப்பொலியை (cackling barks) எழுப்புகின்றன. இவை தாவிக்குதித்து விரைவாக ஓடும்பொழுது 'கிலுக்' 'கிலுக்' என்று உண்டாகும் ஒலி குளம்புகள் மோதிக்கொள்வதால் ஏற்படுவதாய் இருக்கக்கூடும். மன்ட்ஜேக் எல்லாப் பருவங்களிலும் இனப் பெருக்கத்தில் ஈடுபடுவதாகத் தெரிகின்றது. இணை விழைச்சு (rut) முக்கியமாகக் குளிர் காலங்களில் நடைபெறுகின்றது. மழை நாட்களின் தொடக்கத்தில் வழக்கமாக ஒரு குட்டியையும் சில சமயங்களில் இரண்டு குட்டிகளையும் ஈனுகின்றன. குட்டிகள் ஆறு மாதங்கள் வரையிலும் வெள்ளை நிறப் புள்ளிகளுடன் காணப்படுகின்றன.

மே, ஜூன் மாதங்களில் கொம்புகளை அகற்றுகின்றன,

சிட்டால் அல்லது புள்ளிமான் (The Chital or Spotted Deer)
ஆக்சிஸ் ஆக்சிஸ் (Axis axis)

தமிழில் இதைப் புள்ளிமான் என்று அழைக்கின்றோம்.

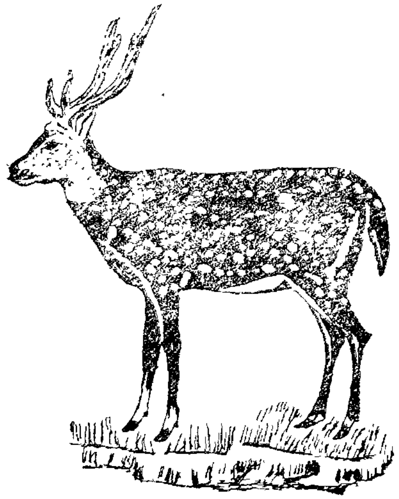
பரவல்: இவை இமயத்தின் அடிவாரத்தில் உள்ள காடுகளிலும், தீபகற்பத்தில் நல்ல மேய்ச்சல் இடங்களும் மிகுதியான நீர் நிலைகளும் உள்ள புதர்க் காடுகளைக் கொண்ட எல்லாப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

சிறப்புப் பண்புகள்: மான்களிலேயே மிகவும் அழகானது புள்ளிமான். இதன்மேல் உரோமங்கள் பளபளப்பான செம்பழுப்பு இளமஞ்சள் நிறத்தில் (bright rufous fawn) ஏராளமான வெள்ளை நிறப் புள்ளிகளுடன் காணப்படுகின்றன. மேல் உரோமங்கள் எல்லாப் பருவங்களிலும் எல்லா வயதிலும் அதே நிற அமைப்புடன் இருக்கின்றன. விலாப் பக்கங்களில் உள்ள தாழ்ந்த அடுக்கடுக்காக அமைந்த வெள்ளை நிறப்புள்ளிகள் நீளப்பாங்கான வரிசைகளாகக் காணப்படுகின்றன. நீளவாட்டாக அமைக்கப்

பட்டிருந்த தோலின் நிறம் சிதறி மேற்கூறிய அமைப்புத் தோன்றி யிருக்கலாம் என்று கருதத் தோன்றுகிறது.

இதன் அழகான கொம்புகள் (antlers) மூன்று கிளைகளைக் (tines) கொண்டுள்ளன. ஒரு நீளமான நெற்றிக் கிளை நடுத்தண்டிற்குச் (beam) செங்கோணமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளது; மற்ற இரண்டு கிளைகள் நடுத்தண்டின் உச்சியில் இருக்கின்றன. நடுத்தண்டின் தொடர்ச்சியான வெளிப்பக்க கிளை நீளமாக அமைந்துள்ளது.

இமயத்தின் அடிவாரத்தில் உள்ள மலைகளில் வாழும் புள்ளி மான்கள் மிகவும் நன்றாக வளர்ந்துள்ளன. அவை தோள்வரை 36 அங்குலம் உயரமுடையனவாய், சுமார் 190 பவுண்டுகள் எடையுடனிருக்கின்றன. தென்னிந்தியாவில் வாழ்பவை முப்பது அங்குலத்திற்கும் மேல் உயரமாக வளர்வதில்லை. கிடைக்கப் பெற்ற தென்னிந்தியப் புள்ளிமான்களின் கொம்புகளிலேயே மிகவும் நீளமானது 31 அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் இருந்தது(படம் 134.).



படம் 134.
சிட்டால் அல்லது புள்ளிமான்.

பழக்கங்கள் : இவற்றை எப்பொழுதும் அழகான சூழ்நிலைகள் புற்கள் நிறைந்த காடுகளின் திறந்த வெளிகள், நிழலுடன் கூடிய ஓடைகள் முதலியவற்றுடன் தொடர்பு படுத்திக் கூறுகின்றார்கள். இவற்றைப் பத்து முதல் முப்பது வரை கூட்டமாக உள்ள மந்தைகளாகக் காணலாம். அந்த மந்தைகளில் ஒன்று அல்லது மூன்று ஆண்மான்கள் இருக்கின்றன. ஆனால், நூற்றுக்கணக்கானவை கூட்டமாகக் கூடி இருப்பதும் உண்டு. இவை கிராமங்களின் அருகிலும், விளை நிலங்களிலும் மேய்ந்து திரிவதற்குத் தயங்குவதில்லை. அவ்வப்பொழுது காட்டு விலங்குகளுடன் குறிப்பாகக் குரங்குகளுடன் சேர்ந்து வாழ்வதைக் காணலாம். காலையிலும் மாலையிலும் வெகு நேரம்வரை மேய்ச்சலுக்காக அலைந்து திரிகின்றன. நடுப்பகலில் நிழல் உள்ள இடங்களில் தங்கி ஓய்வுகொள்ளுகின்றன. பெரும்பாலும் இரவு நேரங்களில் அதிகமாகக் காணப்படுவது இல்லை.

இவற்றில் ஆண் மான்கள் கொம்புகளை அகற்றும் காலம் இடத்திற்குத் தகுந்தாற்போல் மாறுபடுகின்றது. மத்திய இந்தியா விலும், தென்னிந்தியாவிலும் வாழ்பவை வழக்கமாக ஆகஸ்ட் செப்டம்பர் மாதங்களில் கொம்புகளை அகற்றுகின்றன. புதிய கொம்புகள் (antlers) டிசம்பர் மாத முடிவுவரை 'வெல்வெட்' நிலையில் காணப்படுகின்றன. ஆனால், எல்லாப் பருவங்களிலும் ஆண் மானின் கொம்புகள் பல்வேறுபட்ட வளர்ச்சி நிலைகளில் இருப்பதைக் காண லாம். மத்திய இந்தியாவில் புணர்ச்சிப் பருவம் மே மாதத்தில் உச்ச நிலையை அடைகின்றது. இணை விழைச்சு உடைய ஆண் மான் பலத்த குரலில் முழக்கமிடுகின்றது; பெண் மான்களை அடை வதற்காக அவ்வப்பொழுது மூர்க்கமாகச் சண்டையிட்டுக் கொள்ளு கின்றன. வட இந்தியாவில் வாழ்பவை பனிக் காலங்களில் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுகின்றன. எல்லாப் பருவங்களிலும் குட்டிகள் காணப்படுகின்றன. ஒரு முறையில் பொதுவாக இரண்டு குட்டிகளையும் அவ்வப்பொழுது மூன்று குட்டிகளையும் ஈனுகின்றன. புள்ளிமான்கள் ஏராளமாக இனப்பெருக்கம் செய்பவைகளாகும்; ஆறுமாத கால இடைவெளிக்குள் ஒரு புதிய குடும்பம் தோன்று வதைக் காணலாம்.

சாம்பர் (Sambar)

ரூசா யூனிக்கோலார் (Rusa unicolor)

பரவல் : இந்தியாவில் மரங்கள் நிறைந்த மாவட்டங்களில் வாழ்கின்றன. குறிப்பாகத் தென்னிந்தியாவில் நீலகிரி, பழனி மற்றும் பல மலைத்தொடர்களில் மிகுதியாகக் காணப்படுகின்றன. குறிப்பிடத்தக்க இனம் (typical race) ரூசா யூனிக்கோலார் யூனிக் கோலார் (Rusa unicolor unicolor) இலங்கையில் வாழ்வதாகும். இந்திய இனம் ரூ. யூனிக்கோலார் நிக்ரா (R. unicolor nigra) இந்தியாவில் மட்டுமே காணப்படுகின்றது. மலாய் இனம் ரூ. யூனிக் கோலார் இகுயனஸ் (R. unicolor equinus) அஸ்ஸாமிலிருந்து கிழக்குத் திசையில் பரவியுள்ளது.

சிறப்புப் பண்புகள் : இது தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளில் வாழும் எடுத்துக்காட்டான காட்டுமான். இதன் மேல்உரோமங்கள் முரடாகவும் பரட்டையாகவும் அமைந்து இருக்கின்றன. ஆண் மான்களில் மேல்உரோமங்கள் கழுத்துத் தொண்டைப் பகுதிகளில் பிடரி போன்று அமைந்துள்ளன. கோடை நாட்களில் உரோ மங்கள் மிகுதியாக உதிர்க்கப்படுகின்றன. இது பொதுவாகக் காவி நிறத்தில் மஞ்சள் அல்லது சாம்பல் நிறச் சாயலுடன் காணப்படு கின்றது. உடலின் அடிப்பகுதிகள் நிறம் வெளுத்துக் காணப்படு

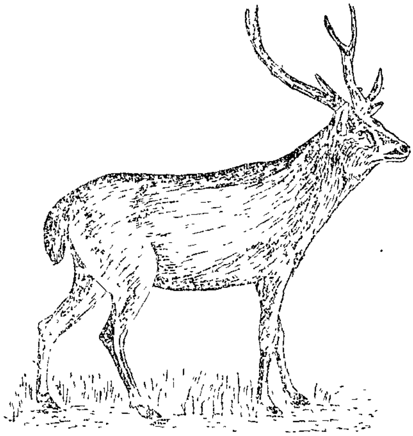
கின்றன. பெண் மான்கள் ஆண் மான்களைவிட ஓரளவு நிறம் வெளுத்தனவாக இருக்கின்றன. வயதான ஆண் மான்கள் மிகவும் கருமையான, கிட்டத்தட்ட கறுப்பு நிறத்தை அடைந்துவிடு கின்றன. கொம்புகள் தடித்ததாகக் கரடுமுரடான அமைப்புடன் இருக்கின்றன. நெற்றிக்கிளை (brow tine) நடுத்தண்டிற்குக் கூர்ங் கோணத்தில் (acute angle) அமைக்கப்பட்டுள்ளது. நடுத்தண்டு (beam) அதன் உச்சியில் கிட்டத்தட்ட சமமான அளவுடைய இரண்டு கிளைகளுடன் இருக்கின்றது. சிலவற்றின் தலையில் வெளிக்கிளை மற்றும் சிலவற்றில் உள்கிளை நீளமானதாக உள்ளது. கொம்பின் முனைக் கூர்களின் (points) முழு எண்ணிக்கையும் நான்காவது வருடத்தில் நன்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றன.

இந்தியச் சாம்பர்தான் உருவத்தில் பெரியதாகப் பேரழகு வாய்ந்த கொம்புகளுடன் காணப்படுகின்றது. தோள்வரை கிட்டத்தட்ட 5 அடிகள் உயரமுடையதாயும் சராசரி அளவில் 55 அங்குலங்கள் உயரமுடையனவாயும் இருக்கின்றன. நன்கு வளர்ந்த ஆண் மான் 500 முதல் 700 பவுண்டுகள் எடையுடையதாய் இருக்கின்றது. பொதுவாக மத்திய இந்தியாவிலும், நர்மதா, தபதி பகுதி களின் காடுகளிலும் வாழ்பவைகளினின்று சாம்பர் மானின் நல்ல தலைகள் கிடைக்கப் பெற்றுள்ளன.

பழக்கங்கள் : காடுகள் நிறைந்த மலைப்பகுதிகளில் அதிலும் குறிப்பாக விளைச்சல் நிலங்களுக்கு அருகாமையில் உள்ள மலை களின் காடுகளில் சாம்பர் மான்கள் வழக்கமாகச் சென்று தீனியை மேய்ந்து திரிவதைக் காணலாம் (படம் 135.).

இவை புற்களையும், இலைகளையும் மற்றும் பல விதமான காட்டுப் பழங்களையும் உணவாக்கிக் கொள்ளுகின்றன. முக்கியமாக இராக் காலங்களில் மேய்ந்து திரிந்து, பகலில் நல்ல மறைவான இடங் களில் தங்கி ஓய்வு கொள்ளுகின்றன. வழக்கமாகப் பொழுது மயங்கும் வேளை வரையிலும் மறை விடத்திலிருந்து வெளியே கிளம்பு வதில்லை. இவற்றின் பார்க்கும் திறம் மிதமானதாகவும், கூர்ந் துணரும் திறன், கேட்கும் திறம் முதலியன மதி நுட்பமுடையன வாகவும் இருக்கின்றன. இவ்வளவு பெரிய விலங்கு அடர்த்தியான புதர்க் காடுகளில் ஓசையின்றி நடக்கும் திறமை படைத்ததாய் இருப்பது மிகுந்த வியப்பைத் தருவதாய் உள்ளது. சாம்பர் தண்ணீரில் சற்றும் தயங்காமல் இறங்கி உடலை நீருக்கு அடியில் வைத்தபடி முகத்தையும் கொம்புகளையும் வெளியே நீட்டிக் கொண்டு நீந்துகின்றது. மத்திய இந்தியாவிலும் தென்னிந்தியா விலும் வாழும் பெரும்பான்மையான ஆண்மான்கள் அவற்றின்

கொம்புகளை மார்ச் மாத முடிவிற்கும் நடு ஏப்ரல் மாதத்திற்கும் இடையேயுள்ள நாட்களில் அகற்றுகின்றன. மே மாதத்தில் கொம்புகள் வளரத் தொடங்கி, மழை நாட்களில் 'வெல்வெட்' நிலையிலிருந்து, நவம்பர் மாதத்தில் 'வெல்வெட்'டை அகற்று கின்றன. ஆண்மான்கள் அவற்றின் கொம்புகளை மரங்களில் தேய்த்துச் சுத்தம் செய்து கொள்ளுகின்றன. ஆண்கள் அவை



படம் 135.
சாம்பர்.

வாழும் இடங்களின் நிலப்பகுதிகளுக்காகச் (territory) சண்டை யிட்டுக் கொள்ளுகின்றன. ஒவ்வொரு ஆண்மானும் விருப்பமான பள்ளத்தாக்கின் ஒரு பகுதியில் வாழும் தனி உரிமைக்காகச் சண்டை யிடுகின்றன. வெற்றி கொண்ட ஆண்மான் அதன் நிலப்பகுதியில் புகும் பெண்மான்களைத் துணைவியர்களாக்கிக் கொள்கின்றது.

நவம்பர், டிசம்பர் மாதங்களில் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுகின்றன. ஆண்மான் குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையுடைய சில பெண்மான் களையே துணைவியர்களாக்கிக் கொள்ளுகின்றது. இணை விழைச்சுப் பருவம் முடிந்ததும், ஆண் துணைவியர்களினின்றும் விலகிச் சென்று மறுபடியும் புணர்ச்சிப்பருவம் உண்டாகும் காலம் வரை தனிமையான வாழ்க்கையை நடத்துகின்றது. மழை பெய்யத் தொடங்கியதும் பின் மே மாதம் அல்லது முன் ஜுன் மாத நாட்களில் குட்டிகள் பிறக்கின்றன. இளம் ஆண் மான்கள் பெண் மான் களுடனேயே இருக்கின்றன. சாம்பர் மான்கள் அபூர்வமாகவே மிகுந்த எண்ணிக்கையில் கூட்டமாகக் கூடுகின்றன. வழக்கமாக

நான்கு அல்லது ஐந்து முதல் பன்னிரண்டு வரை கூட்டமாகக் கூடித் திரிகின்றன. ஆண் மான்களும் பெண் மான்களும் தனித் தனியாக அல்லது பெண்மான்கள் மட்டும் குட்டிகளுடன் ஒரு கூட்டமாக இருப்பதைக் காணலாம்,

காட்டு எருதுகளும் வெள்ளாடுகளும் (Wild Oxen And Goats): காட்டு எருது, வளர்ப்பு அல்லது காட்டு வெள்ளாடு, எண்டிலோப் (மானியல் ஆட்டுவகை) கேஸெல்லி (சிறுமான்) முதலியன போவிடே (bovidae) குடும்பத்தைச் சார்ந்தவை. இவை குளம்புகளை உடையவை.

தகவமைப்புகள் (Structure in relation to habits): நுனிக் கால்கள் அல்லது பாதங்கள் (feet) காட்டு எருதை அதன் பெருத்த உடற்கட்டு, அதற்கும் வளர்ப்பு எருதுக்கும் உள்ள ஒத்த உருவ அமைப்பு முதலியவற்றால் எளிதில் அடையாளம் கண்டு கொள்ள முடியும். காட்டு வெள்ளாடு பழக்கப்பட்ட அவற்றின் உறவினங்கள் போன்றே காணப்படும். காட்டு எருது பெரிய உடல் கட்டுடன் இருந்த போதிலும் மிகவும் சுறுசுறுப்பாகவும் விரைவாகவும் இயங்கக்கூடியது. காட்டு எருது உயரமாய் உள்ள செங்குத்தான மலைத் தொடர்களில் வியக்கும் வண்ணம் வேகமாகவும் தங்குதடையின்றியும் ஏறக்கூடிய திறன் படைத்தது. காட்டு வெள்ளாட்டினுடைய மலை ஏறும் ஆற்றல்பற்றிக் கூற வேண்டிய தேவையில்லை. ஒரு சில விலங்குகளே செங்குத்தான மலைப்பகுதிகளில் அவற்றைப் போன்று உறுதியான அடிகளை வைத்து விரைவாக இயங்கவல்லன.

விலங்குகளை இரையாக்கி உண்டு வாழும் விலங்குகளில் வளை நகங்கள் தாக்குவதற்குப் பயன்படுகின்றன. பற்றிக்கொள்ளும் ஆற்றல் உடைய குரங்குகளின் கைகளும் கால்களும் குளம்புடன் கூடிய விலங்குகளின் கைகளும் கால்களும், அவற்றின் உடலின் பளுவைத் தாங்குவதற்கும் இயக்குவதற்கும் மட்டுமே அவ்வுறுப்பு களைப் பயன்படுத்திக் கொள்ளுகின்றன. அவற்றின் நுனிக்கால் கள் கொம்பினால் ஆன குளம்புகளால் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கைகால்களின் சிறப்பான அமைப்பும், இயங்கும் தன்மையும் குளம்புகளை முரட்டுத்தனமாக உபயோகிப்பதற்கும் அதை விரை வாகக் கால் இடறப்பெறாமல் இயக்குவதற்கும் ஏற்றாற்போல் அமைக்கப் பட்டுள்ளன. குளம்புகளையுடைய எல்லா விலங்கு களும் அவற்றின் விரல் நுனிகளைப்பயன்படுத்தி நடக்கின்றன. இங்ஙனம் கைகால்களின் முழுப்பகுதியும் செயலில் ஈடுபட்டுத் தாவு

அடிகளை நீளமாக்கி வேகத்தை அதிகரிக்கின்றது. ஓர் இயங்கும் பொருளின் இயக்கத்திற்குத் தடையில்லையெனில் அது வேகமாக இயங்குகின்றது. குளம்பு விலங்குகள் கைகால் விரல்களால் இயங்குவதால் மட்டும் தடை நீக்கப்படவில்லை; விரல்களின் எண்ணிக்கை குறைக்கப்பட்டதாலும் உடலின் பாகங்கள் விரல் மூலம் தரையில் படுவதைப் பெருமளவுக்குத் தவிர்த்ததாலும், அந்த அளவுக்குத் தடைகுறைந்து இயக்கத்தின் தடை நீக்கப்பட்டுள்ளது. எந்த ஒரு எடுத்துக்காட்டான குளம்புடைய விலங்கும் நான்கு செயல்படக் கூடிய விரல்களுக்கு மேல் கொண்டிருக்கவில்லை; சில மூன்று விரல்களையும், பெரும்பாலானவை இரண்டு விரல்களையும், குதிரைகள் ஒரு விரலையும் கொண்டுள்ளன. இவ் விலங்குகளில் ஒன்று அல்லது இரண்டு விரல்களின் எலும்புகளை நீளமாக அமைப்பதும் பலப்படுத்துவதும் மற்றவற்றை முற்றிலும் மறைந்து போகச் செய்வதும் இயற்கையின் ஒழுங்கமைப்பாகும்.

விரல்களின் எண்ணிக்கையில் பல தொகுதிகளில் அல்லது குளம்புடைய விலங்குகளில் பல விதங்களில் குறைக்கப்பட்டுள்ளது. ரைனோசிரஸ், குதிரைகள், டாபிர்கள் ஆகியவற்றில் நுனிக்காலின் மற்ற விரல்கள் தேய்ந்த நிலையில் மூன்றாவது அல்லது நடுவிரல் அளவில் பெரியதாக வளர்ந்துள்ளன; ஆனால், பெரும்பாலான எருது, ஆடு, வெள்ளாடு, என்டிலோப் (antelope) மான், ஒட்டகம், பன்றி முதலிய இனங்களில் காலின் மூன்றாவது விரல் மட்டுமின்றி மூன்றாவதும் நான்காவதும் பெரியதாக வளர்ந்துள்ளன; மற்ற விரல்கள் மறைந்துவிட்டன; அல்லது அளவில் குறைந்தனவாகக் காணப்படுகின்றன. இந்த விலங்குகள் எல்லாவற்றிலும் முதலாவது உள்ளடங்கிய விரல் கிடையாது. இரண்டாவது விரலும், ஐந்தாவது அல்லது வெளியில் இருக்கும் விரலும் அளவில் குறைந்து இருக்கின்றன; அல்லது காணப்படுவதில்லை. அவை ஆடுமாடுகளிலும், ஏன்டிலோப்களிலும், மான்களிலும், பன்றிகளிலும் மற்றும் பல விலங்குகளிலும் 'மிகச் சிறிய விரல்களாக' (petty toes) இருக்கின்றன; மூன்றாவது நான்காவது விரல்கள் அதாவது நுனிக்காலின் நடு இரண்டு விரல்கள் முழுமையாக வளர்ந்துள்ளன. அவை பெரியனவாய், ஒத்த அளவு உடையனவாய்ச் சமச்சீர் உடையனவாய் இருக்கின்றன. கைகால்களின் நடுக்கோடு (central line) அவற்றின் இடையே செல்லுகின்றது. இந்த விரல்களை மூடியுள்ள இரண்டு குளம்புகள் (hoofs) ஒன்றுக்கொன்று தட்டையான மேற்பரப்பைக் கொண்டுள்ளன. அவை பார்ப்பதற்கு ஒரு குளம்பு இரண்டாகப் பிரிந்தது போன்று இருக்கின்றன. எனவே இந்த விலங்குகள் 'பிளவுறுகுளம்புடைய' (cloven-hoofed) விலங்குகள்

என்ற பெயர் பெற்றன. எண்ணிக்கையில் குறைந்த விரல் களுடன் இணைந்தவாறு, மற்றுமொரு சிறப்புக் குணமும் காணப் படுகின்றது. இரண்டு நடு விரல்களுடன் (two middle toes) இணைந்துள்ள நுனிக்காலின் இரண்டு எலும்புகள் ஒன்ருகச் சேர்ந்து ஒரே எலும்பாகக் காணப்படுகின்றது. அது 'கேனன் எலும்பு' (cannon bone) என்று அழைக்கப்படுகின்றது. அந்த அளவுக்கு மணிக்கட்டுகள், கணுக்கால்கள் முதலியவற்றின் எலும்புகள் நீளத்திலும் அசையக்கூடிய முறையிலும் வளர்ச்சியடைந்து காணப்படுகின்றன. இந்த எலும்புகளின் அமைப்புகளில் உள்ள மாற்றங்கள் துரிதமாக இயங்கும்பொழுது மிகவும் உறுதியான அடியெடுத்து வைப்பதற்கு உதவுகின்றன. அவ்வாறு வலிமை யுறுத்தப்பட்டுப் (reinforced) பலப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பு அடி அழுத்தத்தைக் கொடுக்கக்கூடும் என்று சொல்லுவதற்கில்லை. பிளவுறு குளம்புகள் முரடான நிலத்தில் நல்ல பிடிப்பைத் தருகின் றன; மிருதுவான நிலத்தில் புதைந்த நிலையில் அகலமாய் விரிகின்றன; கால்களை வெளியேற்றும் நிலையில் மூடியபடி, சதுப்பு நிலத்திலும் சேற்றிலும் நடப்பதற்கு உதவுகின்றன. குளம்புகளின் அளவும் அமைப்பும் விலங்கின் பழக்கங்களுக்கு ஏற்ப மாறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன. நமது காட்டு எருமை (wild buffalo) சதுப்பு நிலத்திலும் சேற்றிலும் நடப்பதற்கு ஏற்ற பெரிய அகன்ற சப்பை யான குளம்புகளுடன் காணப்படுகின்றது. அதே நேரத்தில் மலைப் பகுதிகளில் வாழும் எருது (bison) கடினமான கற்கள் நிரம்பிய நிலத் தில் பயன்படுவதற்கு ஏற்ற சிறிய அருகருகே அமைந்த குளம்பு களைக் கொண்டதாய் இருக்கின்றது.

மேலே கூறப்பட்டவற்றிலிருந்து, போவைன்கள் அவற்றின் உறவினங்கள் முதலியனவற்றில் கைகால்களும் நுனிக்கால்களும் விரைவாக ஓடுவதற்கு என்றே அமைந்த உறுப்புகள் என்பதும், உறுதியாக இயங்கும் தன்மையும் வேகத்தையும் உடையன என்பதும் நன்கு புலப்படும். இவை பெரிய விலங்குகளாக இருந்த போதிலும் பீதியியல்பு காரணத்தால் கொன்று இரையாக்கிக் கொள்ளும் விரோதிகளைக் காண நேரிடும்பொழுது துரிதமாக ஓடும் ஆற்றலைப் பயன்படுத்தித் தப்பி ஓடுவதையே தற்காப்பாகக் கொண் டுள்ளன. அதுமட்டுமின்றி அவற்றின் கட்டுறுதிவாய்ந்த குளம்பையுடைய கைகால்கள் தொடர்ந்த முரட்டு உபயோகத்திற் காகவும் கடினமான நிலப்பரப்பின் மேல் தொலை தூரத்திற்கு அவற்றைத் தூக்கிச் செல்வதற்காகவும் ஏற்ருற்போல் அமைக்கப் பட்டுள்ளன. பல காட்டு ஆடுமாடுகள், வெள்ளாடுகள் முதலியன பருவந்தோறும் உணவைத் தேடிப் பல காததூரங்கள் அலைந்து திரிவதுண்டு.

பற்கள்: ஆடுமாடுகள், வெள்ளாடுகள் முதலியன புற்கள், காய்கறிகளின் தண்டுகள் இலைகள் ஆகியவற்றை முக்கிய உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. அப் பொருள்கள் செரிப்பதற்கு முன் நன்ருக அரைக்கப்படவேண்டும். அவற்றின் அரைக்கும் பற்கள் அதுபோன்ற உணவுப் பொருள்களை அரைப்பதற்கு ஏற்றவாறு அமைந்துள்ளன. அரைக்கும் பற்களின் அகலமான உச்சிகள் (crowns) கெட்டியான பற்சிப்பியினுல் ஆன சிக்கலான மடிப்புகளையும் மேல்வரைகளையும் கொண்டுள்ளன. இந்த மேல் வரைகள் அதன் இரு பக்கங்களிலும் மிருதுவான பற்காழியினுல் (dentine) ஆன அடுக்குகளால் பிணைக்கப்பட்டுள்ளன. கெட்டியான பற்சிப்பியினுலும், விரைவில் தேய்ந்துவிடும் மிருதுவான பற்காழியினுலும் எப்பொழுதும் சிறப்பாக இருக்கக்கூடிய அரைக்கும் மேற்பரப்புத் தொடர்ந்து செயலாற்றப் படுகின்றது. இதுபோன்ற அமைப்பு முறையை ரோடென்களின் பற்களிலும் நன்கு அரைக்கக்கூடிய வாறு இருப்பதைப் பார்த்துள்ளோம்.

அவற்றின் முன்பற்கள் உணவிற்கும் உண்ணும் விதத்திற்கும் தக்கவாறு அமைந்துள்ளன. இந்த இனக் குழுவைச் சார்ந்தவற்றின் மேல்தாடையில் வெட்டும் பற்கள் கிடையா. அவற்றின் இடங்களை மிருதுவான திண்டு அடைத்துக் கொண்டிருக்கின்றது. மேலும், மேல் தாடையில் கோரைப்பற்கள் இருக்கா; அல்லது இருந்தால் மிகவும் சிறியதாய் இருக்கும். கீழ்த்தாடையில் வெட்டும் பற்கள் கோரைப்பற்கள் முதலியன காணப்படுகின்றன. ஆனுல், கோரைப் பற்கள் வெட்டும் பற்களின் அருகே நெருக்கமாக அமைக்கப் பட்டுள்ளன. அவற்றை வெட்டும் பற்களினின்று அபூர்வமாகத் தான் அடையாளம் கண்டுகொள்ளமுடியும். அவையும் புற்களை வெட்டும் உபகரணத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்கின்றன. புற்கள் நாக்கினுல் வாயினுள்ளே இழுக்கப்படுகின்றன. நாக்கின் மேற்பரப்புத் தொண்டையை நோக்கி அமைக்கப்பட்டுள்ள முரட்டுக் கூர்முனைகளால் மூடப்பட்டுள்ளது.

இந்தப் பெரிய விலங்குகளுக்கு அதிகமான உணவு தேவைப் படுகின்றது. கெட்டியான நார்களையுடைய புற்கள் அவற்றின் முக்கிய உணவாகும். நீளமான அப் புற்களைத் தொடர்ந்து மெல்லுவதன் மூலம் அதனின்று சத்துப் பொருள்களை எடுத்துக்கொள்ள முடியும். பல விரோதிகளையுடைய இவை திறந்த வெளிப்பகுதிகளில் அதிக நேரம் புற்களை மேய்வதென்பது உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிப்பதாகும். அவை எவ்வளவுதான் அதிகமான உணவை உட்கொண்ட போதிலும், அதைச் செரிப்பது கடினமாக இருந்த போதிலும் குறிப்பிட்ட மேயும் நேரங்களில் விரைவாக உணவை

உட்கொள்ள வேண்டியிருக்கின்றன. இயற்கை அவற்றிற்குக் கேடு ஏற்படாத வண்ணம் உணவைத் துரிதமாக உண்பதற்கு ஏற்ற வழிகளை அமைத்துக் கொடுத்துள்ளது. மிகவும் குறைந்த மணி நேரத்தில் அதிகமான உணவை உட்கொண்டு, அதை விழுங்கி, பின்னர் தனித்துப் பாதுகாப்பான இடத்தில் ஓய்வாக இருக்கும் பொழுது அசைபோட்டுத் தன்மயமாக்கிக் கொள்ளுகின்றன. அவற்றின் வயிறுகள் இந்த வேலைக்காகவே சிறப்பாக உருவாக்கப் பட்டுள்ளன.

வயிறு: வயிறு நான்கு தனித்த அறைகளால் ஆனது. முதலாவதும் பெரியதுமான அறை – முதல் இரைப்பை (puunch) அவசரமாக மெல்லப்பட்ட உணவுப் பொருள்களைச் சேகரிப்பதற்கு உதவுகின்றது. முதலில் இரைப்பையில் உணவு மிருதுவாக்கப் பட்டு, வாய்க்குச் சிறிய உருண்டைகளாகத் திருப்பி அனுப்பப்படு கின்றது. ஒவ்வொரு உணவு உருண்டையும் நிதானமாகவும் அதே வேலையாகவும் முழுமையாக நன்கு மெல்லப்படுகின்றது. இதை அசை போடுதல் என்று கூறுவர். வாயில் உள்ள உணவு கூழான தும் விழுங்கப்பட்டு அது இருந்த இடத்தை மற்றொரு உணவு உருண்டை முதல் இரைப்பையிலிருந்து வந்து அடைத்துக் கொள்ளு கின்றது. கூழாக்கப்பட்ட உணவு வயிற்றின் இரண்டாவது அறையை அடைகின்றது; அந்த அறை ரெடிகுலம் அல்லது தேன்கூடுபை (reticulum or honeycomb) என்று அழைக்கப் படுகின்றது. இரண்டாவது அறை தேன்கூட்டைப் போன்ற செல் களினால் ஆன சுவர்களைக் கொண்டதால் அப் பெயர் பெற்றது. இங்கு உணவு அழுத்தப்பட்டு ஒரு வடிவத்தை அடைந்து உணவுக் குழலுக்கு (gullet) அனுப்பப்படுகின்றது; பிறகு அங்கிருந்து கீழ்நோக்கிச் சென்று முறையே மூன்றாவது நான்காவது அறைகளை அடைகின்றது. உணவுச் செரித்தல் உண்மையில் நான்காவது அறையில் நடைபெறுகின்றது. ஏன்டிலோப்களும் (antelopes), மான்களும் (deer) இதனை ஒத்த சிக்கலான வயிறுகளை உடையன வாகும். காட்டு எருது, ஆடு, வெள்ளாடுகளைப்போன்று அவையும் உண்மையான அசைபோடும் விலங்குகளாகும் (ruminants). மேல் தாடையில் வெட்டும் பற்கள் இல்லாதது, நான்கு அறைகளைக் கொண்ட வயிறு, கொம்புகளுடன் காணப்படுவது ஆகிய குணங்கள் உண்மையான அசைபோடும் விலங்குகளின் (true ruminants) சிறப்புத் தோற்றமாகும். மற்றெந்தக் குளம்புடைய விலங்குகளிலும் உண்மையான கொம்புகள் (horns) கிடையா (படம் 136.).

கொம்புகள் (horns): போவிடேவைச் (bovidae) சார்ந்த வற்றின் கொம்புகள் இரண்டு பாகங்களைக் கொண்டன. ஒரு பாகம்

மண்டையோட்டிலிருந்து கிளம்பும் எலும்பினுல் ஆன நடுப் பகுதியை உடையது; மற்றொரு பாகம் அதற்கு வெளி உறை போன்று அமைந்துள்ளது. கொம்பின் வெளி உறை போன்ற

படம் 136.
கார் அல்லது இந்திய பைசன்.

பகுதி முழுவதையும் நடுப்பகுதியினின்று தனியாக எடுத்துவிட முடியும். வெளி உறை உள்ளே துளையுடன் காணப்படுகின்றது. எனவே இவை உள் துளை-கொம்புடைய அசைபோடும் விலங்குகள் (hollow - horned ruminants) என்று அழைக்கப்படுகின்றன. செர்விடே (cervidae) குடும்பத்தைச் சார்ந்த மான்களும் அசை போடும் விலங்குகள். ஆனால், அவைகளில் உள்துளையற்ற உறுதி யான கொம்புகள் (solid horns) காணப்படுகின்றன. மான்களின் கொம்புகள் போலின்றிப் போவிடே குடும்பத்தைச் சார்ந்தவை களின் கொம்புகள் வாழ்க்கை முழுவதும் நிலைத்துக் காணப்படு கின்றன. அக் கொம்புகளில் புதியவை, அடியில் வளர வளர மேல் அடுக்குகள் அவ்வப்பொழுது தேய்ந்து தனித் துண்டுகளாக உதிர்ந்துவிடும். மான்கள் அவற்றின் கொம்புகளை (antlers)

ஆண்டின் குறிப்பிட்ட பருவங்களில் உதிர்த்து விடுகின்றன. எருதுகளில் இருபால்களிலும் ஏறத்தாழ ஒரே அளவையும் பருமனையும் உடைய கொம்புகள் காணப்படுகின்றன. வழக்கமாகக் கொம்புகள் மண்டையோட்டின் உச்சியிலிருந்து கிளம்பி வெளிப்பக்கம் நோக்கி வளைந்தனவாய் பின் மேல்நோக்கிய வளைவுடன், சிலநேரங்களில் நுனிகளின் அருகில் உள்நோக்கியவாறு காணப்படுகின்றன. ஆடுகளிலும் வெள்ளாடுகளிலும் உள்ள திருகு சுருள் அல்லது எடுப்பான முடிச்சுகள் அல்லது மேல்வரைகளினுல் அலங்கரிக்கப்பட்ட கொம்புகள் எருதுகளில் காணப்படுவதில்லை. ஆடுகளிலும் வெள்ளாடுகளிலும் இருபால்களும் கொம்புகளுடன் இருந்தபோதிலும் பெண்ணின் கொம்புகள் வழக்கமாகச் சிறியனவாகவும் குறைந்த பரும அளவு உடையனவாகவும் இருக்கின்றன.

சுற்றுப்புறங்களுடன் உறவுகொண்ட வாழ்க்கை (Life in relation to surroundings):

இனக்குழுவின் தாயகம் (The home of the tribe): வடக்கு ஆசியாவைத் தாயகமாகக் கொண்டு வாழ்ந்த இனங்களினின்றும் தோன்றியவை எருதுகளின் மூதாதையர்கள் என்று கருதப்படுகின்றது. இவற்றில் சில ஐரோப்பாவிற்கும் அங்கிருந்து வட அமெரிக்காவிற்கும் பரவலாயின. அவற்றில் பெரும்பாலான சிறப்பினங்கள் வெப்ப நாடுகளுக்குப் பரவலாயின. நமது இந்தியச் சிறப்பினங்களான பைசன் (bison), சேய்ன் (tsaine), எருமை (buffalo) முதலியன வெப்பநாடுகளில் வாழ்பவையாகும். எருதுகளைப் போன்று ஆடுகள், வெள்ளாடுகள் முதலியனவற்றிற்கும் மத்திய ஆசியாதான் முதன் முதல் தாயகமாகக் கருதப்படுகின்றது. ஆடுகள், வெள்ளாடுகள் முதலியனவற்றின் பெரும்பாலான சிறப்பினங்கள் இன்றும் மத்திய ஆசியாவில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன. இந்திய எல்லைக்குள் முக்கியமாக வெப்பக்காடுகளில் அல்லது இமயத்தின் ஆல்பைன் மட்டத்தில் காணப்படுகின்றன. காட்டு ஆட்டைச் சார்ந்த யூரியல் என்ற ஒரு சிறப்பினம் மட்டும் சிந்து பகுதியின் வறண்ட, சூரிய வெப்பம் மிகுந்த மலைகளில் காணப்படுகின்றது. ஒரு காட்டு வெள்ளாடு (wild goat) தீபகற்பத்தில் காணப்படுகின்றது. இதுதான் நீலகிரி டார் (Nilgiri tahr) என்பதாகும். இது நீலகிரி மலைகளின் உயரமான பகுதிகளிலும் அதை அடுத்துள்ள மலைத்தொடர்களிலும் காணப்படுகின்றது. இம் மண்டலம் நிலநடுக்கோட்டுக்கு மிக அருகாமையில் உள்ளது. காட்டு வெள்ளாடு (wild goat) வாழும் பகுதிகளிலேயே இந்த மண்டலம்தான் நிலநடுக்கோட்டிற்கு மிக அருகாமையில் உள்ள பகுதியாகும்.

பழக்கங்களும் சுற்றுப்புறங்களும் (Habits and surroundings) : தட்ப வெப்ப நிலைகளினுல் உண்டாகும் பருவ மாறுதல்களும் அதனுல் தாவரங்களில் உண்டாகும் மாற்றங்களும் இயற்கையாகவே விலங்குகளின் பழக்கங்களைப் பாதிக்கவல்லன. திரு. டன்பார் பிராண்டர் என்பவர் மத்திய மாநிலங்களில் வாழ்ந்த எருது (gaur) குளிர்ப் பருவங்களில் மலை உச்சியின் புல்வெளி மைதானங்களிலும், மூங்கில்களும் கொடிகளும் நிறைந்த மலைச்சரிவுகளிலும் அடிக்கடிக் காணப்பட்டதாயும், வெப்பநாட்கள் தோன்றும் காலங்களில் உணவு நீர் முதலியவற்றின் பற்ருக்குறையின் காரணமாக மலைகளிலிருந்து கீழே இறங்கி வந்து தாழ்ந்த பகுதிகளில் ஓடைகளின் அருகில் உள்ள புற்கள் நிறைந்த பகுதிகளில் மேய்ந்ததாகவும் கூறியுள்ளார். மேலும் அவர் எருதுகள் மழைநாட்களில் சுற்றித்திரிந்ததாகவும் ஆனுல் மற்றப் பருவங்களில் ஒரு சில இடங்களில் மட்டும் அடிக்கடிக் காணப்பட்டதாயும் கூறியுள்ளார். மைசூரின் மூங்கில் காடுகளில் இந்த விலங்குகளின் இயக்கங்கள் (movemen's) ஓரளவுக்கு மாறுபட்டுள்ளன. ஜனவரிக்கும் மே மாதத்திற்கும் இடைப்பட்ட நாட்களில் நீர் வற்ருத ஓடைகளின் அருகில் எப்பொழுதும் பசுமையாகக் காணப்படும் பள்ளத்தாக்குகளில் எருதுகள் சுற்றித் திரிகின்றன. மே மாதத்தின் மழை நாட்களில் மலை உச்சிகளில் முளைக்கும் சாறு நிறைந்த புற்களை உண்டு வாழ்கின்றன. செப்டம்பர் மாதத்தில் புற்கள் செழிப்பாக வளர்ந்த நிலையில் அதை வெறுத்துக் கீழ் நோக்கி இறங்கி மலைகளின் அடிவாரத்தில் உள்ள காட்டுப் பாதைகளில் சுற்றித் திரிகின்றன. ஒரிசாவிலும் மத்திய மாநிலத்திலும் வெப்பவானிலை நாட்களில் காடுகள் காய்ந்து பசுமையான நிலைமைமாறி நீர்நிலைகள் வறண்டு காணப்படுகின்றன. அந் நிலையில் காட்டு எருமைகள் உணவுக்காக அலைந்து திரிந்து அவ்வப்பொழுது கிராமப்புறங்களில் உள்ள நீர் நிலைகளை நாடுகின்றன. நீரிலும் சேற்றிலும் மூழ்கிக் காலத்தைக் கழிக்கின்றன.

போவைன்களும் அவற்றின் அருகாமையில் வாழ்பவைகளும் (bovines and their neighbours): இயற்கையின் ஒழுங்காட்சியில் அசைபோடும் விலங்குகளின் பங்கு புற்களையும் மற்றத் தாவரங்களையும் மேய்வதாகும். அவை ஏராளமாக வளரக்கூடிய பல வகையான புற்களையும் மற்றும் விரைவாகப் பெருகும் தாவரங்களையும் மித மிஞ்சிய அளவிற்குப் பெருகாமல் தடை செய்கின்றன. அதேநேரத்தில் அசைபோடும் விலங்குகள் ஊன் உண்ணி விலங்குகளின் அடிப்படை உணவாகின்றன. காட்டு எருதுகள் பெரிய உருவத்தை உடையனவாக இருப்பதால் உணவுச் சங்கிலியின் (food chain) கடைமுனையில் இருக்கின்றன. பெரிய

ஊன் உண்ணிகள் மட்டுமே அவற்றைக் கொன்று இரையாக்கிக் கொள்ளமுடியும். நமது காடுகளில் புலிகள் மட்டுமே எருதுகளுடனும் (bison) காட்டு எருமைகளுடனும் எதிர்த்துச் சண்டையிட்டு வெற்றிகாண முடியும். காட்டு ஆடுகள், வெள்ளாடுகள் முதலியன சிறுத்தைகள், நரிகள், காட்டுநாய்கள் போன்ற ஊன் உண்ணிகளுக்கு இரையாவதால் அவற்றின் எண்ணிக்கை அதிகமாகப் பெருகாமல் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது. பெரிய தாவர உண்ணிகளான போவைன்கள் (Bovines), பைசன் (bison) எருமை (buffalo) முதலியவற்றின் அதிகப்படியான எண்ணிக்கை அவ்வப்பொழுது நேரிடும் ஒட்டுண்ணி வியாதிகளால் பெருமளவுக்குக் குறைக்கப்படுகின்றது.

பல ஆசிரியர்கள் எருதுகளுக்கும் யானைகளுக்கும் உள்ள தொடர்பைப் பற்றி விளக்கிக் கூறியுள்ளனர். உணவையும் தங்குமிடங்களையும் பொறுத்தவரையில் இரண்டும் ஒத்த பழக்கங்களைக் கொண்டனவாய் இருக்கின்றன ; அவ்வப்பொழுது ஒரேயிடத்தில் சேர்ந்தாற்போல் உணவை உட்கொள்ளுகின்றன. இந்தியப் பைசன், யானைகளுடன் சேர்ந்து வாழ்வதால் சில பலன்களைப் பெறுகின்றது யானைகளால் ஒடித்து வீழ்த்தப்பட்ட உயரமான மூங்கில் மரங்களின் இளந் தளிர் கொம்புகள் எருதுகளுக்கு உணவாகின்றன. யானைகள் இன்றேல் அவ்வுணவு எருதுகளுக்குக் கிடைப்பதற்கு வாய்ப்பில்லை. யானைகளைத் தோழனாக மதிக்கும் அதே நேரத்தில் புலிகளை முதல் எதிரியாகக் கருதுகின்றன. எருதுகள் மற்றெந்தக் காட்டு விலங்குகளுடனும் தோழமை கொண்டு வாழ்வதாகத் தெரியவில்லை. மற்றக் காட்டு விலங்குகளைப் போன்று இவையும் கடிக்கும் பூச்சிகளால் (biting flies) இடையறுத தொல்லைக்கு உட்படுகின்றன. குறிப்பாகப் பருவ மழைக்காலங்களிலும் வெப்பமும் வறட்சியான வானிலை உள்ள நாட்களிலும் எருதுகள் பூச்சிகளுக்குப் பயந்து காடுகளின் உள்ளடங்கிய பகுதிகளிலிருந்து திறந்த வெளிப்பகுதிகளுக்கு ஓடி வந்து விடுகின்றன.

இந்த விலங்குகள் அவற்றிற்கு என்று நிலப்பரப்பையும் எல்லையையும் அமைத்துக்கொண்டுள்ளனவா என்பது பற்றிய விபரங்கள் சரியாகத் தெரியவில்லை. எருது அதன் இணைவிழைச்சுப் பருவத்தில் (rut) பல பெண்களுடன் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் ஒரு எல்லையை அமைத்துக் கொண்டு வாழ்கின்றது. அப்பகுதியில் தன் இனத்தைச் சார்ந்தவை நுழைவதை வெறுக்கின்றது. புணர்ச்சிக்காலங்களில் இவற்றின் இனக்குழுவில் காணப்படும் கூட்டுவாழ்க்கை ஓங்கிய நிலையில் உள்ள ஆணின் (dominant male) தன்மையைப் பொறுத்ததாகும். ஓங்கிய நிலையில்

உள்ள ஆண் அதன் எல்லைப்பகுதியில் எதுவும் போட்டியாக நுழைவதைக் கடுஞ்சினத்துடன் எதிர்க்கின்றது. மற்றப் பருவங்களில் எல்லையைக் குறித்து அதிக கவனம் செலுத்துவதில்லை. ஒரு மந்தையைச் சார்ந்த விலங்கு மற்றொரு மந்தையின் எல்லையினுள் நுழைந்து வாழ்வதைக் காணலாம் ; பல குடும்பங்கள் ஒன்றாகச் சேர்ந்து பொதுத் தேவைகளைத் தீர்த்துக் கொள்வதும் உண்டு.

போவிடேவைச் சார்ந்த பல சிறப்பினங்கள் ஒன்றுக்கொன்று நல்லுறவுடன் வாழ்கின்றன. பைசனும் (bison), சையனும் (tsaine) ஒரே மலையின் காடுகளில் வாழ்வதைக் காணலாம்.

மனிதனுடன் கொண்டுள்ள உறவுமுறை (Relationship with Man): எருது இயற்கையாகவே மருளுகிற குணமுடைய விலங்கு ; மனிதனைக் கண்டு அச்சம் கொண்டு அவனைத் தவிர்ப்பதற்கு முயலுகின்றது. காயமுற்ற எருது மனிதனைத் தாக்குவதற்கு முயலலாம். தனித்துத் திரிந்து கொண்டிருக்கும் காளை சினமூட்டப்படாமலே தாக்குவதற்கு முயலக்கூடும். ஆனால், அவை மனிதன் நெருங்கியதும் இயல்பாகவே தப்பி ஓட முயலுகின்றன. அபூர்வமாக அலைந்து திரிபவற்றினின்றிப் பொதுவாக அவை மனிதன் வாழும் இடங்களினின்றும் விளைச்சல் நிலங்களினின்றும் ஒதுங்கியே வாழ்கின்றன. அவ்விடங்களைக் கண்டு அச்சம் கொள்ளுகின்றன. எனவே அவற்றினால் பயிர்களுக்கு அதிக சேதம் உண்டாவதில்லை. மனிதன் விளைச்சல் நிலங்களின் பரப்பை அதிகரித்துக் கொண்டே போனதால், ஒரு காலத்தில் இந்தியாவின் பல பகுதிகளில் சாதாரணமாகக் காணப்பட்ட எருதுகள் இன்று காடுகளின் உள்ளடங்கிய பகுதிகளிலேயே அதிகமாக வாழ்கின்றன. காட்டு எருமைகளின் ஆட்சிப்பரப்புக்கு உட்பட்ட பகுதியும் போதுமான அளவு குறைந்துவிட்டது. மிட்னப்பூரிலும் (Midnapore) ஒரிசாவின் கடற்கரைப் பகுதிகளிலும் ஒரு காலத்தில் அதிகமாக வாழ்ந்திருந்த பெரிய மந்தைகள் இன்று முற்றிலும் காணப்படவில்லை. மனிதன் இவற்றின் பழக்கங்களைப் பெருமளவுக்குக் கட்டுப்படுத்தியுள்ளான். இவை வழக்கமாகச் சென்று தீனி கொள்ளும் இடங்களில் மனிதன் புக நேரிட்டதால், இவற்றின் குணங்களும் உணவை உட்கொள்ளும் நேரமும் பழக்கங்களும் பெருமளவுக்குப் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

இவற்றினிடையே சில வியாதிகள் பரவுவதற்கும் மனிதன் காரணமாகின்றான். பைசன்களும் (Bisons) மற்றப் போவைன்களும் (Bovines) வியாதியுள்ள வளர்ப்பு விலங்குகள் மேய்ந்த காட்டுப்

பகுதிகளில் மேய நேரிட்டால் அவையும் நோய்க்கு இலக்கா கின்றன. வளர்ப்பு ஆடுமாடுகளுடன் தொடர்பு கொள்வதால் பெரும் மந்தைகள் வருடந்தோறும் குறிப்பிட்ட பருவங்களில் கோமாரி (rinderpest) நுனிக்கால்வாய் வியாதிகளுக்கு இலக்காகி இறந்து விடுகின்றன.

குடும்ப வாழ்க்கையும் குட்டிகளின் பராமரிப்பும்

தொடர்புகொள்ளும் வழிகள்: இந்தியப் பைசனிலும் (Indian Bison) காட்டு எருதுகளிலும் நாற்றத்தை (smell) உணரும் புலன் மேம்பட வளர்ந்துள்ளது. இவற்றில் பல விலங்குகளின் உடல் மிகுந்த நாற்றத்துடன் காணப்படுகின்றது. இந்த உடல் நாற்றம் இவை மந்தைகளாக ஒன்று சேர்வதற்கு உதவக்கூடும். பல வற்றில் காணப்படும் சிறப்பான நாற்றச் சுரப்பிகள் (scent glands) இந்த வேலைக்குப் பயன்படுகின்றன.

நாற்றச் சுரப்பிகள் (scent glands): குறிப்பிடத்தக்க ஆட்டில் (typical sheep) கண்ணுக்குக் கீழேயுள்ள மண்டையோட்டின் குழி போன்ற பகுதியில் உள்ள முகச்சுரப்பியும் (face gland), அரையில் (groin) உள்ள ஒரு ஜதை இன்குயனல் சுரப்பிகளும் (inguinal glands), நுனிக்கால்களின் முக்கியப் பெருவிரல்களின் இடையே யுள்ள பாத சுரப்பியும் (foot gland) காட்டு எருதுகளிலும் (wild oxen) வெள்ளாடுகளிலும் காணப்படவில்லை. ஆடுகளின் பாத சுரப்பிகள் ஒரு தெளிவான குழை-நீர்ம (semi fluid) சுரத்தலைச் செய்கின்றன. இந்தச் சுரத்தல் இனிப்புத் தின்பண்டத்தை (toffee) ஒத்த நாற்றத்துடன் சிறிதளவு அசிடிக் அமிலம் கலந்ததாய்க் காணப்படுகின்றது. பாத சுரப்பிகளின் சுரத்தல் தரையில் படுவ தால் மந்தையிலிருந்து விலகிச் சென்ற ஆடுகளும் வெள்ளாடுகளும் அதை மோப்பம் கண்டு மந்தையுடன் வந்து கலந்து கொள்வதற்கு நாற்றம் (scent) உதவுகின்றது. குறிப்பிடத்தக்க காட்டு வெள் ளாடுகளில் முகச் சுரப்பிகளும், அரை சுரப்பிகளும் கிடையா; முன் பாதத்தில் (fore feet) சுரப்பிகள் இருக்கலாம்; அல்லது சுரப் பிகள் இன்றியும் காணப்படலாம். ஆனால், பின் பாதத்தில் எப் பொழுதும் சுரப்பிகள் காணப்படுவதில்லை.

அழைப்புகள் (calls): மந்தையில் உள்ள ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு கொள்வதற்கு இந்த இனக்குழுவைச் சார்ந்தவை (Tribe) பல்வேறு அழைப்புக் குரலை எழுப்புகின்றன. காட்டு எருது (gaur) ஐந்து விதமான ஒலிகளை எழுப்புவதாக டன்பார் பிராண்டர் (Dunbar Brander) என்பவர் கூறியுள்ளார். முதல் அழைப்பு உதட்டிலிருந்து காற்றை வேகமாக வெளியேற்றுவதால்

பெருத்த 'இஸ்' (hissing) என்ற ஒலி ஏற்படுத்துவதாகும். இரண்டாவது வினவுவது போன்ற 'பேயிங்' (bhaying) என்ற பெருத்த ஒலி ஏற்படுத்துவதாகும். இரண்டாவது ஒலிக்குப் பதில் எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. இந்த முதல் இரண்டு குரல்களும் எச்சரிக்கைக் குரல்களாகும். கோபமுற்ற காளைகள் உணர்ச்சி வசப்பட்டுப் பெருத்த ஒலியை ஏற்படுத்துகின்றன; தாய் தன் கன்றைத் தாழ்ந்த குரலில் அழைக்கின்றது. இனவிருத்திச்செய்யும் காளை எருது (bull bison) பறவையைப் போன்ற விசிக்கை (whistling sound) ஒலியை ஏற்படுத்துகின்றது. அவ்வளவு பெரிய விலங்கு பறவையைப் போன்ற ஒலியை ஏற்படுத்துவது கேளிக்கைக்கும் வியப்புக்கும் இடமளிப்பதாகும். காட்டு ஆடு, வெள்ளாடு முதலியவற்றின் அழைப்புக் குரல்கள் அவற்றின் உறவினங்களான வளர்ப்பு விலங்குகளின் குரல் ஒலியைப் போன்று இருக்காது

குடும்ப வாழ்க்கை (Family Life): கார் அல்லது இந்திய பைசன் (Gaur or Indian Bison) எட்டுமுதல் பன்னிரண்டு விலங்குகளால் ஆன சிறிய மந்தைகளாகக் கூடி வாழ்கின்றன. அது போன்ற மந்தை முக்கியமாக ஒரே குடும்பத்தின் குழுவைச் சார்ந்தவையாகும். தீனியை மேய்வதற்காகவும் மற்றும் பல காரணங்களுக்காகவும் பல குடும்பங்கள் சேர்ந்து ஒரு பெரும் கூட்டமாகக் காணப்படுவது உண்டு. புணர்ச்சிப் பருவங்களைத் (mating season) தவிர்த்து மற்றப் பருவங்களில் எல்லா வயதையுடைய காளைகளும் பசுக்களும் ஒன்றாகவே கூடி வாழ்கின்றன. பருவமடைந்த காளைகள் தனித்தனியாக அல்லது பல ஒன்று சேர்ந்து மேய்ச்சலைத்தேடி அலைந்து திரிகின்றன ஆனால், சாதாரணமாக அவை மந்தையினின்று அதிக தூரம் செல்வது கிடையாது. பருவமடைந்த காளைகளிடையே காணப்பட்ட பொறுமையும் ஒற்றுமையும் இணைவிழைச்சுப் பருவங்களில் மறைந்து விடுகின்றன. இணைவிழைச்சுப் பருவம் அடையும் வரை தனித்து வாழ்ந்து வந்த காளைகள் மந்தையில் கலந்து பசுவை அடைவதற்காகச் சண்டையிடுகின்றன. வெற்றிகண்ட காளை மந்தையில் உள்ள பசுக்களை ஆள்கின்றது. அந்த மந்தையினின்று பருவமடைந்த எல்லாக் காளைகளையும் விரட்டி விடுகின்றது; பருவமடையாத இளம் ஆண் எருதுகள் மட்டுமே பசுக்களுடன் மந்தையில் இருப்பதற்கு அனுமதிக்கப்படுகின்றன. பல பசுக்களைத் துணைவியர்களாக்கிக் கொண்ட காளை ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியை மேய்வதற்கு என்று அமைத்துக்கொண்டு அந்த நிலப்பரப்பினின்று மற்ற மந்தைகளை வெளியேற்றுகின்றது. இணை விழைச்சுத் (rut) தீர்ந்த நிலையில் மந்தையின் தலை எருது அதனுடைய பசுக்களை விட்டுச் சென்று மறுபடியும் தனித்து வாழ முனைகின்றது. மறுமுறை இணை

விழைச்சுப் பருவம் தோன்றும் காலம்வரை அது தனித்து அல்லது மற்றக் காளைகளுடன் சேர்ந்து வாழ்கின்றது. மறுபடியும் அப் பருவ காலங்களில் மந்தையில் கலந்து முன் வருடத்தில் இருந்ததைப் போன்றே நடந்து கொள்ளுகின்றது. கிழட்டு எருதுகள் இணை விழைச்சுப் பருவங்களைக் கடந்திருந்தால் அல்லது அதற்கேற்றதிறன் அற்றவையாக இருந்தால் நிலையாகத் தனித்தே வாழ்கின்றன. குட்டிகளை ஈனும் பருவத்தில் பசு பைசன் (cow bison) மந்தையினின்று விலகிச் சென்று ஒதுக்குப்புறமான இடத்தில் குட்டியை ஈனுகின்றது. பிறந்த கன்று புற்களில் பதுங்கியவாறு கழுத்தை வெளியே நீட்டியபடி காணப்படும். இந் நிலையில் கன்றின் மங்கிய நிறம் உலர்ந்த புற்களின் நிறத்தை ஒத்து அது மறைந்துகொள்வதற்கு ஏற்றதாக இருக்கின்றது. பார்வைக்குக் கன்று தெரியக்கூடிய தூரத்திலேயே தாய்ப்பசு சுற்றித் திரிகின்றது ஆனால், தொல்லைப் படுத்தினால் கன்றைவிட்டுச் சென்று மந்தையில் கலந்துகொள்ளுகின்றது. மற்ற இந்தியப் போவைன்களின் (bovines) குடும்ப வாழ்க்கை முறைகளை நோக்குங்கால் அவற்றின் கூட்டுவாழ்க்கையும் இதை ஒத்த கொள்கை அடிப்படையிலேயே அமைக்கப் பட்டிருக்கலாம் என்று கருதத் தோன்றுகின்றது. முதிர்ந்த எருதுகள் இணை விழைச்சுப் பருவங்களைத் (rutting season) தவிர்த்து மற்றப் பருவங்களில் பசுக்களுடன் காணப்படுவதில்லை. குட்டிகளைப் பராமரிப்பது, வளர்ப்பது மந்தைக்குத் தலைவனாய் இருந்து நடத்திச் செல்வது ஆகிய பொறுப்புகள் அனைத்தும் பசுக்களைச் சார்ந்தனவாகும்.

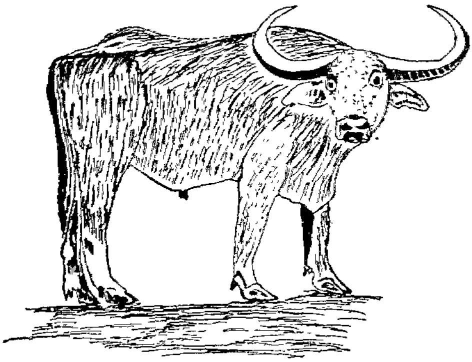
காட்டு எருமை (The wild buffalo)—புபேலஸ் புபேலஸ் (bubalus bubalus)

பரவல்: வட இந்தியாவில் கங்கை பிரம்மபுத்திரா சமவெளிப் பகுதிகளில் வாழ்கின்றன. மத்திய இந்தியாவிலும் கோதாவரி பகுதிகளிலும் உள்ள சதுப்பு நிலக்காடுகளில் காணப்படுகின்றன.

சிறப்புப்பண்புகள்: இது பழக்கப்பட்ட வளர்ப்பு எருமையினின்று குறைந்த அளவே மாறுபட்டுள்ளது. இது வளர்ப்பு எருமையைவிடக் கனமாகப் பளபளப்பான மேனியுடன் நல்ல உடல் கட்டு உடையதாகக் காணப்படுகின்றது. வளர்ப்பு எருமையைப் போன்று இதுவும் கரும் பலகையை ஒத்த கறுப்பு நிறத்தில் காணப் படுகின்றது. முன்னங்கால்களில் முழங்கால் பகுதிக்குக் கீழே உள்ள பகுதியும் பின்னங்காலில் முன் முழந்தாள் தசைகளுக்கு (hocks) கீழே உள்ள பகுதியும் அழுக்கு அடைந்த வெள்ளை நிறத்தில் காணப் படுகின்றன. புதிய கன்று கிட்டத்தட்ட இளம் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கின்றது. காட்டு எருமைகளில் இரண்டு விதமான கொம்புகள்

இருக்கின்றன. கொம்புகள் மேல் நோக்கி அரைவட்டமாக வளைந்து நுனிகளின் இடையே சிறிய இடைவெளியுடன் காணப் படுவது ஒருவிதமான அமைப்பாகும். தலையிலிருந்து கொம்புகள் கிட்டத்தட்ட கிடைநிலையில் (horizontal) வெளிப்பக்கம் நோக்கி வளர்ந்து, நுனிகளில் மட்டும் மேல்பக்கமும் உள்பக்கமும் நோக்கிய வளைவுடன் காணப்படுவது மற்றொரு விதமான அமைப்பாகும். இரண்டுவித கொம்புகளை உடையவையும் ஒரே மந்தையில் காணப் படுகின்றன. இந்த இரண்டுவித அமைப்புக்கும் இடைப்பட்ட நிலையிலும் கொம்புகள் உள்ளன. கொம்புகள் தட்டையாகவும் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றத்தில் முக்கோணமாகவும் இருக்கின்றன. பசுக்களின் கொம்புகள் குறைந்த பரும அளவுடன், உருவத்தில் அதிக வேறுபாடு இன்றி இருக்கின்றன.

பெரிய எருது தோள்வரை 5 அடிகள் 6 அங்குல உயரமுடைய தாய் இருக்கின்றது ; இவைகள் 6 அடிகள் 6 அங்குல உயரம் கூட வளரக்கூடியன. சில 200 பவுண்டுகள் எடைக்கும் மேற்பட்ட எடை



படம் 137.
காட்டு எருமை.

யுடன் இருக்கின்றன. இதுவரை பதிவு செய்யப்பட்ட கொம்பு களிலேயே மிகவும் நீளமானது $77\frac{3}{8}$ அங்குலங்கள் நீள முடையதாய் இருக்கின்றது. இந்தக் கொம்புகள் ஒரு பசுவினுடையது. (படம். 137).

பழக்கங்கள் : உயரமான புற்கள் உள்ள புதர்க் காடுகளும், சதுப்பு நிலங்களில் அருகில் உள்ள நாணல் காடுகளும் இவற்றின் உன்னதமான உறைவிடங்களாகும். சதுப்பு நிலப்பகுதிகளில் இவைகளுக்குத் தேவையான தண்ணீரும் உணவும் படுத்துக்

கிடப்பதற்கான நீர் நிறைந்த குட்டைகளும் காணப்படுகின்றன. சேற்று நிலத்தில் உருண்டு உடலில் சேற்றைப் பூசிக்கொள்ளுகின்றன. அஸ்ஸாமில் நதிகளின் அருகாமையில் உள்ள இது போன்ற சதுப்பு நிலப்பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. தென் இந்தியாவில் ஒரிசாவிலும், மத்திய இந்தியாவில் உள்ள வறண்ட கெட்டியான நிலப்பரப்புடன் கூடிய சோலைகளிலும் காணப்படுகின்றன. சோலைகளில் மரங்களடர்ந்த பகுதியிலும், திறந்த புல் வெளிப்பகுதிகளிலும் மேய்ந்து திரிகின்றன. இவை சிறிய மந்தைகளாகக் கூடுகின்றன. பல மந்தைகள் சேர்ந்த பெரும் கூட்டமாகவும் காணப்படலாம். இவை முக்கியமாகப் புற்களை உட்கொள்ளுகின்றன ; காலையிலும் மாலையிலும் சில நேரங்களில் இரவு நேரங்களிலும் மேய்ச்சலில் ஈடுபடுகின்றன. பகல் நேரங்களில் புற்கள் உயரமாக அல்லது செடிகொடிகள் நெருக்கமாக வளர்ந்துள்ள பகுதிகளில் மறைந்திருக்கின்றன. அல்லது குட்டையில் உடலைப் புதைத்த நிலையில் காணப்படுகின்றன. வறண்ட நிலப்பகுதிகளில் வாழ்பவை விருப்பம்போல் சுற்றித் திரிகின்றன ; வெப்பமான வானிலை நாட்களில் தாழ்ந்த மலைப்பகுதிகளில் உள்ள புற்களை மேய்வதற்கு முயலுகின்றன. காட்டு எருதைப் (gaur) போன்று காட்டு எருமையும் அருகில் வாழும் மனிதர்களைக் கண்டு வெறுத்துத் தப்பி ஓடுவதற்கு முயல்வதில்லை; வாய்ப்புக்கிட்டின் விளைச்சல் நிலங்களில் புகுவதற்கும் தயங்குவதில்லை. மழை நாட்களில் வயல்களில் பயிர்கள் நன்றாக வளர்ந்திருக்கும் நிலையில் இவைபு குந்துவிட்டால் அங்கிருந்து விரட்டுவது மிகவும் கடினமான காரியமாகும். இந்தியப் போவிடேவைச் bovidae) சார்ந்தவைகளிலேயே இவை மிகுந்த துணிச்சலையும் அதிக கொடூரமான குணத்தையும் கொண்டவையாகும். காளைகள் தூண்டப்படாமலேயே தாக்குவதற்கு முயலலாம். அந்தக் குணம் தனிப்பட்டவைகளைப் பொறுத்ததாகும். ஒன்றை நெருங்கும்போது அது சண்டை செய்வதற்கு முயலாமல் இருக்கலாம் ; மற்றொன்று உடனே தாக்குவதற்கு முயலக்கூடும். புதியதாகப் பிறந்த கன்றுடன் இருக்கும் பசு மிகவும் ஆபத்தானதாகும். பழக்கப்பட்ட எருமைகள்கூட இந்தத் துணிச்சலைக் காட்டுகின்றன. இவை புலியை எதிர்த்துச் சண்டையிடக்கூடியன; காயம்பட்ட புலி மறைந்திருக்கும் நிலையில் காட்டு எருமையால் விரட்டப்படுகின்றது. காட்டு எருமைக்கு மனிதனைத் தவிர்த்து விலங்குகளில் புலி ஒன்றுமட்டுமே விரோதியாக இருக்கின்றது ; வீரியமுடைய காளையின் முன் புலி எதிர்த்து நின்று வெற்றி கொள்வது மிகவும் அபூர்வம். நாற்றத்தை உணரும் புலன் இவற்றில் நன்கு வளர்ந்துள்ளது ; ஒலியைக் கேட்டு உணரும் புலனும் திறமையாகச் செயல்படுகின்றது; பார்வை மிதமான அளவு வளர்ந்துள்ளது. ஒரே மந்தையைச் சார்ந்த காட்டு எருமைகள் கூட்டமாகச் செல்லும்பொழுது ஒன்றைப் பார்த்து

மற்றென்று உறுமியவாறு செல்லுகின்றன ; மிகவும் அபூர்வமாக உக்காரமிடுகின்றன. காளை தாக்குவதற்குமுன் மூக்கின் வழியாக வேகமாகக் காற்றை வெளியேற்றி சீறுகின்றது. அல்லது உணர்ச்சி வசப்பட்டு நுனிக்கால்களால் நிலத்தை ஓங்கி மிதிக்கின்றது. மழை நாட்களுக்குப் பின்னர் முக்கியமான புணர்ச்சிப் பருவம் தோன்றுகின்றது. வழக்கமாக மார்ச், ஏப்ரல், மே மாதங்களிலும் சில சமயங்களில் மற்ற மாதங்களிலும் கன்றுகளை ஈனுகின்றன. காட்டு எருமைகள் வளர்ப்பு எருமைகளுடன் அடிக்கடிப் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுவதில்லை. இவ்வாறு இனக் கலப்பில் (interbreed) ஈடுபடும் எருமைகள் பொதுவாக இளவயதுடையவைகளாக இருந்த போதிலும், பருவமடைந்தவைகளாகவே காணப்படுகின்றன. இவை இணைவிழைச்சுக் காலங்களில் (rut) மந்தையிலிருந்து விரட்டப்பட்டவையாகும்.

காட்டெருது (Gaur)-பிப்போஸ் காரஸ் (Bibos gaurus): தமிழில் இதைக் காட்டு எருமை என்று அழைக்கின்றோம். இது பைசன் அல்லது இந்தியப் பைசன் (Bison or Indian bison) என்று பொதுவாக அழைக்கப்படுகின்றது.

பரவல்: இமயம் முதல் குமரி வரையுள்ள மலைகளின் காடுகளில் காணப்படுகின்றன. தென்னிந்தியாவில் சிறப்பாக ஆனைமலை, பழனி மலைகள், குடகு, வயனாடு ஆகிய இடங்களில் வாழ்கின்றன.

சிறப்புப் பண்புகள்: பெரிய தலையையும் ஆழ்ந்த திண்மையான உடலையும் உறுதியான கைகால்களையும் உடைய காட்டெருது ஆற்றலுக்கும் ஆண்மைக்கும் குறிப்பிடத்தக்க ஒரு பண்புருவமாகத் திகழ்கின்றது. தசையினால் ஆன மேல்வரை தோள்கள் பகுதியினின்று முதுகு பக்கத்தில் பின்னோக்கிச் சென்று, முதுகின் மையத்தில் சாய்வாகக் குழிபோன்று அமைந்துள்ள நிலைமை தெளிவாகத் தெரியும்படி அமைந்துள்ளது. காட்டெருதின் புதிய கன்று இளம் பொன் மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கின்றது. விரைவில் அந்த நிறம் மாறி இளமஞ்சள் நிறத்தையும் பின்னர் இளம் காவி நிறம் அல்லது சிவந்த காவி (reddish brown) நிறத்தையும் அடைகின்றது. இளம் எருதுகளும் பசுக்களும் சிவந்த காவி நிறத்தில் காணப்படுகின்றன. வயதான காளைகள் நிலக்கரியை ஒத்த கரிய கறுப்பு நிறத்தில் உடல் முழுவதும் உரோமங்களின்றிக் காணப்படுகின்றன. தலையின் முன்பகுதி சாம்பல் நிறத்தில் உள்ளது. நுனிக்கால்களுக்கு மேல் முழங்கால்கள்வரை வெள்ளை அல்லது மஞ்சள் நிற அமைப்புடன் காணப்படுகின்றது. கண்கள் காவி நிறத்தில் இருக்கின்றன. சில நேரங்களில் எதிர் ஒலியின் காரணத்தால் நீல நிறத்திலும் இருப்பதுபோன்று காணப்படும்.

ஒரு காளை தோள்வரை 6 அடிகள் 4 அங்குல உயரமுடையதாய் இருந்தது; சராசரியாக அவை 5 அடி 8 அங்குலம் முதல் 5 அடி 10 அங்குலம் வரை உயரமுடையனவாய் இருக்கின்றன. பசுக்கள் காளையின் உயரத்தைவிட 4 அங்குலம் குட்டையானவை. காட்டெருது (gaur) தென்னிந்திய மலைகளிலும் அஸ்ஸாமிலும் நேர்த்தியான வளர்ச்சியை அடைந்துள்ளது. நன்கு அமைந்த தலையில் உள்ள ஒரு நல்ல கொம்பு 27 முதல் 30 அங்குலங்கள் சராசரி நீளத்தைக் கொண்டுள்ளது. கொம்புகள் மிகுந்த இடைவெளியுடன் வளைவாகக் காணப்படுவது ஒரு நல்ல தலையின் சிறந்த அம்சமாகும். பசுக்கள் குறைந்த முரட்டுத்தன்மையுடன் கூடிய சிறிய கொம்புகளுடன் காணப்படுகின்றன. அவை உருண்டையான வடிவத்தில் குறைந்த இடைவெளியுடன் கூடிய வளைவுடன் இருக்கின்றன. வயதான காளை 2000 பவுண்டுகள் எடைக்கும் கூடுதலாக இருக்கக்கூடும்.

பழக்கங்கள்: சில பருவ காலங்களில் காட்டெருது தாழ்ந்த நிலப்பரப்புகளில் மேய்வதற்காக வந்திருந்த போதிலும், அவை முக்கியமாக மலையில் வாழும் விலங்குகளாகும். தீபகற்பத்தின் மலைத் தொடர்களில் சுமார் 6000 அடிகள் அல்லது அதற்கும் அதிகமான உயரம் உள்ள இடங்களில் வாழ்ந்து வருகின்றன. இமயத்தின் உயரமான பகுதிகளில் அவைகளைக் காண்பது மிகவும் அரிது; பொதுவாக மலை அடிவாரங்களிலேயே காணப்படுகின்றன. காட்டு எருதுகள் வாழ்வதற்குக் காடுகள் மிகவும் இன்றியமையாதவை. மேய்வதற்காக விடியற் காலையிலேயே வெளியே வருகின்றன. வானிலை மேகம் சூழ்ந்ததாகவும் குளிராகவும் இருக்கும் நாட்களில் காலையில் சுமார் 9 மணி அல்லது அதற்குப் பின்னர் சிறிது நேரம் வரை மேய்கின்றன; நடுப்பகலுக்குப் பின்னரும் உணவை மேய்ந்து திரிகின்றன. பகற்பொழுதின் வெப்பமான நேரங்களில் காடுகளில் உள்ள ஒதுக்குப்புற தங்குமிடங்களில் ஓய்வு கொள்ளுகின்றன; அவை புற்களை முக்கிய உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன; இலைகளையும், சில மரங்களின் பட்டைகளையும் மேய்கின்றன. மற்ற விலங்குகளைப் போன்று, காட்டெருதுகளும் உப்புகளை நக்கி (salt licks) உட்கொள்ளுகின்றன. அதற்காக உப்புகளும் தாதுப்பொருள்களும் உள்ள நிலப்பரப்பிற்குச் செல்லும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன. அதுபோன்ற செயல்கள் எருதுகளுக்குப் பேதியை உண்டாக்கி உடலில் உள்ள ஒட்டுண்ணிகளையும் நீக்கக் கூடியது என்று நம்பப்படுகின்றது. எருதுகள் இயற்கையாகவே வெட்கி மருள்கிற குணத்தையுடையவை. மலைப் படையச் செய்யும் அவற்றின் உருவமும், நாற்றத்தை உணரும் நுண்ணிய புலனும் அவற்றிற்குப் பாதுகாப்பாக அமைகின்றன.

பல காட்டு ஆடு மாடுகளில் காணப்படுவதைப் போன்று இவை களிலும் கண்பார்வை கேட்கும் உணர்வு ஆகிய புலன்கள் மற்றவற் றுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கையில் மோசமான நிலையில் உள்ளன.

காட்டெருதின் மந்தைகளின் சேர்க்கை, கூட்டுவாழ்க்கை, இனப்பெருக்கப் பழக்கங்கள் ஆகியவற்றைப் பற்றித் தெரிந்து கொண்டுள்ளோம். கன்றுகள் எல்லாப் பருவகாலங்களிலும் பிறக் கின்றன ; மேலெழுந்தவாருகப் பார்க்கையில் அவை வேறுபட்ட காலங்களில் புணர்ச்சியில் ஈடுபடுவது தெரிய வரும். மத்தியமாநிலத் தில் புதிய கன்றுகள் மே, ஜூன் மாதங்களில் காணப்படுகின்றன ; ஆனல், முக்கிய இணைவிழைச்சுப் பருவ எழுச்சி (rutting season) டிசம்பர், ஜனவரி மாதங்களில் ஏற்படுகின்றது ; பெரும்பாலான கன் றுகள் மழை பெய்து ஓய்ந்தபின்னர் செப்டம்பர் மாதத்தில் பிறக்கின் றன. இதே காலத்தில்தான் மைசூரிலும் பெரும்பாலான கன்றுகள் பிறக்கின்றன. ஆனல், டிசம்பர் மாதம் வரையிலும்கூடக் கன்றுகள் பிறந்தவாறு இருக்கின்றன. இவற்றின் சூல்காலத்தைப்பற்றி (gestation period) சரியாக ஒன்றும் தெரியவரவில்லை. கன்றை ஈனும் நாட் களில் பசு மந்தையினின்றும் விலகிச் சென்று கன்றை ஈன்ற பின்னர் சில நாட்கள் அதன் அருகாமையில் மேய்ந்து திரிந்து, கன்று பசுவைத் தொடரும் நிலையை அடைந்தபின்னர் பசுவும் கன்றுமாகப் பார்வை தூரத்தில் உள்ள மந்தையில் கலந்து விடுகின்றன. ஆனல், கன்று உதவியற்ற நிலையில் இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. பிறந்த பத்து நிமிடங்கள் கழித்துக் கன்று நடந்ததாகவும், இருபது நிமிடங்கள் கழிந்தபின் தொல்லை படுத்திய பொழுது அது நான்குகால் பாய்ச்சலில் விரைவாக ஓடிய தாகவும் மோரிஸ் (Morris) என்பவர் பதிவு செய்துள்ளார்.

நீலகிரி டார்-நீலகிரி காட்டு வெள்ளாடு (Nilgiri Tahr)

ஹெமிடிராகஸ் ஹைலோகிரியஸ் (Hemitragus hylocrius) தமிழில் இதை வாரி ஆடு என்று அழைக்கின்ருேம்.

பரவல் : நீலகிரி முதல் ஆனைமலைகள் வரையிலும், பின்னர் தெற்கு நோக்கி மேற்கு மலைத் தொடர்களில் 4000 முதல் 6000 அடிகள் உயரத்திலும் காணப்படுகின்றன. இதன் உறவினங்கள் இமயத்தில் உள்ளன. இந்தக் காட்டு வெள்ளாடு மட்டும் தெற்கில் தனித்துப் பரவியிருப்பதைப் பார்க்கும்பொழுது பல்லாண்டுகளுக்கு முன்னர் இமயத்திலிருந்து தெற்கு நோக்கி வரும் பகுதிகளில் மிதமான நிலைமைகள் இருந்திருக்கக் கூடும் என்றும், பின்னர் நிலைமைகள் மாறிவிட்டதால் இப் பகுதியில் இந்த இனம் காணப் படவில்லை என்றும் நம்பத் தோன்றுகின்றது.

சிறப்புப் பண்புகள் : நீலகிரி வெள்ளாடு இமயத்தில் உள்ளதின் நெருங்கிய சுற்றமாகும். இதன் மேல் உரோமங்கள் குட்டையாகவும் மொர மொரப்பாகவும் இருக்கின்றன; கொம்புகளின் வெளி மேல்பரப்பு உருண்டையாக இருக்கின்றது; ஓர் இணை பால் முலைக்காம்புகள் மட்டுமே இருக்கின்றன.

இது பொதுவாகக் கறுத்த மஞ்சள் நிறம் கலந்ததாய் காவி நிறத்தில் அடிப்பகுதிமட்டும் வெளுத்ததாய் உள்ளது. இளம் ஆண் வெள்ளாடுகளும் பெண் வெள்ளாடுகளும் சாம்பல் நிறத்தில் உள்ளன. வயதான நிலையில் ஆண் வெள்ளாடு மிகவும் கறுத்த காவிநிறத்தில் கிட்டத்தட்ட கறுப்பான மேல்உரோமங்களைக் கொண்டதாய், இடுப்பில் (loins) மட்டும் தெளிவாய் அமைந்த மங்கலான 'சேணத்' (saddle) திட்டுடன் காணப்படுகின்றது. தூரத்திலிருந்து பார்க்கும்பொழுது சேணம் கிட்டத்தட்ட வெள்ளை நிறத்தில் இருக்கின்றது. உடல் கட்டில் ஆண் வெள்ளாடுகள் பெண் வெள்ளாடுகளைவிடக் கனமானவைகளாகவும் உறுதியானவையாகவும் இருக்கின்றன (படம் 138.).

கொம்புகள் அடிப்பகுதியில் ஒன்றோடு ஒன்று நெருங்கி அமைந்து கிட்டத்தட்ட இணைந்தவாறு சிறிது நீளத்திற்கு இணையாக மேல் நோக்கி எழுந்து பின்னர் பிரிந்து கீழ்நோக்கி வளைந்தவாறு உள்ளன. கொம்புகள் ஆழமான சுருக்கங்களுடன் காணப்படுகின்றன.

இமயத்தில் உள்ளதைவிட ஓரளவு பெரியதாக இருக்கின்றது; தோள் வரை 39 முதல் 42 அங்குலங்கள் உயரமுடையது. கிடைக்கப்பெற்ற ஆண் வெள்ளாட்டுக் கொம்புகளிலேயே மிகவும் நீளமானது 17½ அங்குலங்கள் நீளமும், 9⅞ அங்குலங்கள் பக்கச் சுற்றளவையும் கொண்டிருந்தது. நீலகிரியில் வாழ்ந்த பெண் வெள்ளாட்டின் கொம்புகளில் ஒன்று 14 அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் இருந்தது. தெற்குப் பகுதிகளில் வாழும் வெள்ளாடுகளை நீலகிரியில் வாழ்பவற்றுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால், நீலகிரியில் உள்ளவற்றில் தலைகள் சிறியனவாக இருப்பது தெரியும்.

பழக்கங்கள்: நீலகிரி மலைகளில் செங்குத்தான மலைச்சரிவுகளும் பாறையின் கூர்முகடுகளும் உள்ள பகுதிகள் காட்டு வெள்ளாட்டின் விருப்பமான உறைவிடங்களாகும். அபூர்வமாக உயர்ந்த மலைப்பகுதிகள் உள்ள புல்வெளிப் பள்ளத்தாக்குகளில் மேய்ந்து திரிகின்றன. மற்ற வெள்ளாடுகளைப் போன்று இவையும் சுமார் ஆறு அல்லது அதற்கு மேம்பட்ட எண்ணிக்கையில் சிறிய மந்தையாகவும், சில நேரங்களில் பெரிய மந்தையாகவும்

காணப்படுகின்றன. விடியற்காலை நேரங்களிலும், பின் பிற்பகல் நேரங்களிலும் மேய்ந்து திரிகின்றன. பகற்பொழுதின் வெப்பமான நேரங்களில் குன்றுகளிலும் பாறைகளிலும் தங்கியிருந்து ஓய்வு கொள்ளுகின்றன. கூர்மையான பார்வையும் விழிப்புத்தன்மையும் விரைவாக இயங்கக்கூடிய திறனும் உடையனவாக இருக்கின்றன. செங்குத்தான மலைச்சரிவுகளில் உறுதியான அடியெடுத்து வைத்து

படம் 138.
நீலகிரி டார்.

நடக்கின்றன. மந்தையில் உள்ளவை ஓய்வு கொள்ளும் பொழுது ஒன்று அல்லது இரண்டு பெண் வெள்ளாடு காவல் காத்த வாறு இருக்கின்றன. இந்தப் பழக்கம் பொதுவாக எல்லாக்காட்டு வெள்ளாடுகளிலும் காணப்படுகின்றது. இபெக்சும் (Ibex) மற்றக் காட்டு வெள்ளாடுகளும் அவை மேயும் இடங்களைவிட உயரமாய் உள்ள இடங்களை மற்ற விலங்குகள் அணுகமுடியாது என்ற எண்ணத்தில், அந்த இடங்களைப் பாதுகாப்பான உறைவிடம் என்று தேர்ந்தெடுத்து ஓய்வு கொள்ளுகின்றன. நீலகிரி வெள்ளாடுகள் ஓய்வு கொள்ளும் இடங்களுக்குக் கீழேயுள்ள பகுதிகளில் இருந்து விரோதிகள் மேல்நோக்கி வருவதையே விழிப்புடன் எதிர்பார்த்துக் கொண்டு இருக்கின்றன. ஆனால், அவை தங்கியுள்ள இடங்களுக்கும் மேல் உள்ள உயரமான பகுதிகளிலிருந்து விரோதிகள் கீழ்நோக்கி வரக்கூடும் என்று எதிர்பார்ப்பதில்லை. பல சிறுத்தைகளாலும், சில புலிகளாலும் ஒரு சில காட்டு நாய்களாலும் காட்டு

வெள்ளாடுகள் கொல்லப்படுகின்றன, வேட்டையாடுபவர்களால் மிகுதியாகச் சுடப்பட்டதால் இவற்றின் எண்ணிக்கை குறைக்கப்பட்டுவிட்டது. இந்த இனத்தைப் பாதுகாப்பதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்ட விதிகள் கண்டிப்பான முறையில் செயல்படுத்தப்பட்டதால் இவற்றின் எண்ணிக்கை போதுமான அளவு உயர்ந்து காணப்படுகின்றது. இவற்றில் முக்கிய இணைவிழைச்சுப் பருவம் (rutting season) இருப்பதாகத் தெரியவில்லை. வயது முதிர்ந்த ஆண் வெள்ளாடுகள் வெப்பமான வானிலை நாட்களில் பெரும்பாலும் தனித்தே வாழ்கின்றன. மந்தையில் குட்டிகள் எல்லா மாதங்களிலும் காணப்படுகின்றன. இவை வழக்கமாக ஒரு குட்டியையும் சில சமயங்களில் இரண்டு குட்டிகளையும் ஈனுகின்றன பெரும்பாலான குட்டிகள் வெப்பமான வானிலை நாட்களின் தொடக்கத்தில் பிறக்கின்றன.

வயது முதிர்ந்த ஆண் காட்டு வெள்ளாடு (tahr) வழக்கமாக ஆண் வெள்ளாட்டின் (goat) நாற்றத்தை வீசுகின்றது. அதன் இறைச்சியும் முடை நாற்ற முடையதாய் சுவைக்க முடியாததாய் உள்ளது. ஆனால் பெண் வெள்ளாடு, குட்டி ஆண் வெள்ளாடு முதலியவற்றின் இறைச்சி முதல் தரமான சுவையுடையதாய் இருக்கின்றது.

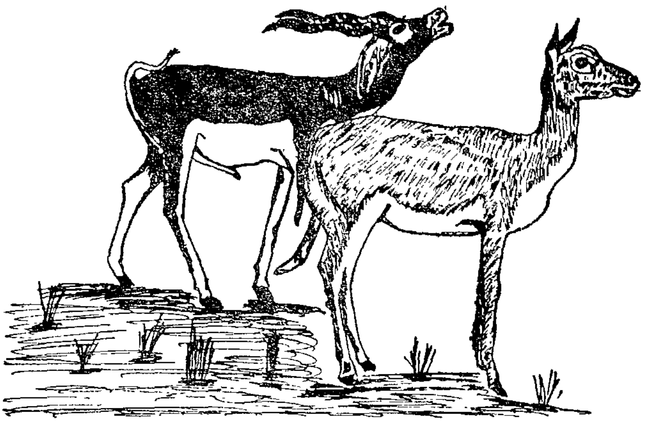
ஆன்டிலோப்களும் கெஸல்லியும் (Antelopes and Gazelle)

(மானியல் ஆட்டு வகைகளும் சிறுமான் வகையும்)

ஆன்டிலோப்களும் கெஸல்லியும் போவிடே குடும்பத்தின் உட்பிரிவைச் சார்ந்தன. அவற்றை ஒரு தனித் தொகுதியாக எருதுடன் (oxen) அல்லது ஆடு, வெள்ளாடுகளுடன் சேர்க்க முடியாது. அவை இரண்டிற்கும் பொதுவான குணங்களைக் கொண்டுள்ளன. பரிணாமத்தைக் கருத்தில் கொண்டு பார்த்தோமானால் அசைபோடும் விலங்குகளிலேயே (ruminants) முதன் முதலில் தோன்றியது ஆன்டிலோப்கள் என்றும், மிகவும் பொதுவான அமைப்பில் ஆன்டிலோப்களின் முதல் நிலையில் தோன்றிய இனத்தினின்று ஒரு பக்கத்தில் எருதுகளும், மற்றொரு பக்கத்தில் ஆடுகளும் தோன்றின என்றும் கருதுகின்றனர்.

அமைப்பும் பழக்கங்களும் (Structure and Habits) : பொது அமைப்பில் ஆன்டிலோப்களும் கெஸெல்லியும் போவிடே (Bovidae) வைச் சார்ந்த மற்ற இனங்களை ஒத்துக் காணப்படுகின்றது. மொத்தத்தில் ஆன்டிலோப்கள் அழகான உடல்கட்டுடன் இருக்கின்றன. பெண்கள் கொம்புகளுடன் அல்லது கொம்புகள் இன்றிக் காணப்

படலாம்; கொம்புகள் பொதுவாக நீளமாகக் கிட்டத்தட்ட நீள்-உருளை வடிவத்திலும் (cylindrical) பலவற்றில் யாழ் வடிவத்திலும் (lyre-shaped) காணப்படுகின்றன. கொம்புகள் பொதுவாக எடுப்பான வளையங்களுடன் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. கொம்புகளின் நடுத்தண்டு எருது, ஆடு, வெள்ளாடுகள் முதலியவற்றில் உள்ளது போல் தேன்கூடு போன்ற அமைப்பின்றிக் கிட்டத்தட்ட முழு நீளத்திற்கும் திடமானதாய் அமைந்துள்ளது. ஆன்டிலோப்கள் பொதுவாகக் கண்களின் கீழே ஒரு சுரப்பியுடன் (gland) காணப்படுகின்றன; இந்தப் பண்பில் இவை எருது, வெள்ளாடுகள் முதலியவற்றினின்று மாறுபட்டு உள்ளன. இந்திய ஆன்டிலோப் அல்லது கறுப்பு வெள்ளாட்டில் கண்களின் கீழே வீங்கிய நிலையில் சுரப்பிகள் இருப்பது கவனத்தைக் கவர்கின்றது. வெளிப் பக்கத்



படம் 139.

இந்திய ஆன்டிலோப் அல்லது கறுப்புப் பக்.

தோற்றத்தில் இந்தச் சுரப்பி செங்குத்தான கறுப்புநிற நீளவாட்ட சிறுபுழையின் (slit) அமைப்பில் உரோமங்களற்ற தோலுடன் காணப்படுகின்றது. நீளவாட்டமாக அமைந்த சிறுபுழை, உரோமங்களினால் ஆன உள்பக்கத்துடன் (hair lined) பல சிறிய துளைகளுடன் கூடிய பையில் திறக்கின்றது. பையின் அதன் அடியில் இருக்கக்கூடிய சுரப்பி சுரக்கின்றது. பெரிய அரைச் சுரப்பிகள் (inguinal glands) காணப்படுகின்றன; குளம்புகளின் இடையேயும் பெரிய சுரப்பிகள் இருக்கின்றன. இந்தச் சுரப்பிகள் ஒன்றுடன் ஒன்று தொடர்பு கொள்வதற்கு உதவுகின்றன என்பது முன்பே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது (படம் 139.).

ஆன்டிலோப்கள் அழகாக இருக்கின்றன என்று எடுத்துக்கொண்டோமானால் கெஸெல்லிகள் அந்தத் தொகுதிக்கே இனக்கொழுந்தாக இருக்கின்றன என்று கூறலாம். அவை மண் நிறத்தில் இருக்கின்றன. முகத்தின் ஒவ்வொரு பக்கங்களிலும் தெளிவான வெள்ளை நிறக் கீற்றுக் காணப்படுகின்றது. இந்த முக அடையாளங்கள் திபெத்தில் வாழும் கெஸெல்லியில் காணப்படவில்லை. இருபால்களிலும் கொம்புகள் இருக்கின்றன; அவை முழு நீளத்திற்கும் வளையங்களுடன் உள்ளன. கெஸெல்லிகளில் முழங்கால்களினின்று உரோமங்கள் கொத்தாக வளர்ந்து காணப்படுவது அவற்றின் சிறப்புப் பண்பாகும்.

இந்தியச் சிறப்பினங்களில் இரண்டு, மித வெப்பமான மண்டலங்களில் வாழ்கின்றன. திபெத்திய ஆன்டிலோப்—பேன்தலாப்ஸ் ஹாட்ஸ்சோனி (pantholops hodgsoni), திபெத்திய கெஸெல்லி—கெஸெல்லா பிக்டிகாடேடா (Gazella picticaudata) ஆகிய இரண்டு திபெத்திய மேட்டு நிலங்களில் வாழ்கின்றன. மற்ற இனங்கள் (species) வெப்பப் பகுதிகளில் (tropical) வாழ்கின்றன. ஆன்டிலோப்பும், கெஸெல்லியும் முக்கியமாகத் திறந்த சமவெளிப் பகுதிகளிலும், புல்தரைகளிலும் வாழ்பவையாகும். ஒரு காலத்தில் வட இந்தியச் சமவெளிப் பகுதிகளில் நன்ருக வாழ்ந்து பெரிய மந்தையாகத் திரிந்த இவை மனிதனின் இடைவிடாத துன்புறுத்தல்களுக்கு ஆளானதால் எண்ணிக்கையில் குறைக்கப்பட்டு இன்று முற்றிலும் மறைந்துவிடும் நிலையை அடைந்துவிட்டன. மந்தைகளாகச் சேர்ந்து வாழ்வது, இனப்பெருக்கப் பழக்கங்கள் ஆகிய கூட்டுவாழ்க்கை முறைகளில் இவை முக்கியமாகப் போவிடேவைச் (Bovidae) சார்ந்தவற்றினின்றும் குறிப்பிடத்தக்க வகையில் மாறுபட்டுக் காணப்படவில்லை.

கறுப்பு மான் இயல் ஆட்டுவகை அல்லது இந்திய ஆன்டிலோப் (The Black Buck or Indian Antelope)

ஆன்டிலோப் செர்விகேப்ரா (Antelope Cervicapra)

பரவல் : நடைமுறையில் இந்திய ஆன்டிலோப்கள் மலபார் கடற்கரை ஓரத்தை தவிர மற்றெல்லா இந்தியச் சமவெளிப்பகுதிகளிலும் காணப்படலாம். அவை காடு அல்லது மலை நிலப்பரப்புகளில் வாழ்வதைத் தவிர்க்கின்றன.

சிறப்புப் பண்புகள் : ஆன்டிலோப் (Antelope) என்னும் பொது இனத்தின் (genus) ஒரே இந்திய உதாரணமாக 'பிளாக்பக்' இருக்கின்றது. இதன் நிகரற்ற அழகும் தோள் உயரம்கூட

வளர்ந்து கருத்தைக் கவரும்வண்ணம் அழகான திருகு சுருள் வடிவ கொம்புகளுடன் காணப்படும் அமைப்பும் மற்றெந்த ஆன்டிலோப்புடனும் ஒப்பானதென்று கூறமுடியாத அளவிற்கு மேம்பட்டு உயர்வாகக் காணப்படுகின்றது. இந்தத் தனிப்பட்ட இந்திய விலங்கு இதன் இனத்தைச் சார்ந்தவற்றிலேயே மிகவும் அழகானதாகும்.

குட்டியாக இருக்கும்பொழுது இதன் மேல் உரோமங்கள் (coat) பெண் இனத்தைப் போன்று இளமஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கின்றன. மூன்று வயதை அடைந்ததும் நிறம் மாறத் தொடங்கி கறுப்பாகக் காணப்படுகின்றது. மேல் உரோமத்தின் கறுப்பு நிறம் தன்மையில் மாறுபடுகின்றது. தென்னிந்தியாவில் முதிர்ந்த 'பக்' (buck) அபூர்வமாகவே கறுப்புநிறத்தில் காணப்படுகின்றது; அதன் மேல் உரோமங்கள் கருமையான காவிநிறத்தில் இருக்கின்றன. நன்கு முதிர்ந்து பருவம் எய்திய (matured) காவிநிற 'பக்குகளை' (bucks) நம் நாட்டின் பல பகுதிகளில் காணலாம். வெப்ப வானிலை நாட்களில் கருமையான நிறம் குன்றி மங்கலாகக் காணப்படுவதும், மழை நாட்களுக்குப் பின்னர் வெல்வெட்டைப் போன்ற பளபளப்பு அதிகரிப்பதும் பொதுவாகக் காணப்படும் அமைப்பாகும்.

ஒரு வயது நிரம்பிய 'பக்'கின் கொம்புகள் திருகு சுருள் வடிவமின்றி இருக்கின்றன; இரண்டாவது வருடத்தில் ஒரு பெரிய திருகு சுருள் வளர்கின்றது. மூன்றாவது வருடத்தின் முடிவில் மேல் உரோமங்கள் கருமையாக மாறும் நிலையில் திருகு சுருளின் சுருள்கள் முழு எண்ணிக்கைக்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றன. பெண்கள் கொம்புகளுடன் காணப்பட்டபோதிலும் அவற்றில் கொம்புகள் அபூர்வமாகவே வளர்கின்றது.

நன்றாக வளர்ந்த ஒரு 'பக்' தோள்வரை 32 அங்குலங்கள் உயரமுடையதாய் இருக்கின்றது; சராசரி சுமார் 90 பவுண்டுகள் எடையுடன் இருக்கின்றது. கொம்புகள் வழக்கமாக 16 முதல் 20 அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் இருக்கின்றன.

பழக்கங்கள் : இவை வழக்கமாக 20 அல்லது 30 ஆகச் சேர்ந்த சிறு மந்தைகளாகக் காணப்படுகின்றன. ஆனால், ராஜ்புட்டானாவிலும், பஞ்சாப்பிலும் நூற்றுக் கணக்கானவை கூட்டமாகச் சேர்ந்து பெரிய மந்தைகளாகத் திரிவதையும் காணலாம்; இவை புதர் நிலங்கள் அல்லது விளைச்சல் நிலங்களால் சூழப்பட்ட சமவெளிப் பகுதிகளில் வாழ்கின்றன.

பரந்த புல்வெளிப்பகுதிகள் உள்ள திறந்த காடுகளிலும் நுழைகின்றன. இவை மிகுந்த தொல்லைக்கு உட்பட நேரிட்டபொழுதும் இதுபோன்ற காட்டுப் பகுதிகளில் புகுந்து மறைந்து வாழத் தலைப்படுகின்றன. புற்களையும் பல்வகைப்பட்ட பருப்புத் தானியங்களையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. வழக்கமாக நடுப்பகல் நேரம் வரையிலும் மேய்ந்து, வெப்பமான நேரங்களில் படுத்து ஓய்வெடுத்துக் கொண்டு, மறுபடியும் பிற்பகலின் பிந்திய நேரங்களில் மேய்கின்றன. இவற்றின் கேட்கும் திறன் மிதமானதாகவும், கூர்ந்துணரும் திறன் (scent) சுமாரானதாகவும் இருக்கின்றன. கூரிய கண்பார்வையும், வேகமும் இவற்றிற்குப் பாதுகாப்பாக அமைந்துள்ளன. மந்தைகள் எச்சரிக்கை அடைந்த நிலையில் பலமுறை தாண்டி, துள்ளிக் குதித்து நாலுகால் பாய்ச்சலில் விரைந்து ஓடுகின்றன. வழக்கமாக வயது முதிர்ந்து விழிப்பாய் இருக்கக்கூடிய பெண்'பக்' மந்தைக்குத் தலைமை தாங்கி அதை நடத்திச் செல்லும் பொறுப்பை ஏற்றுக்கொள்ளுகின்றது. கறுப்பு 'பக்' எல்லாப் பருவங்களிலும் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றது. ஆனால், முக்கியமான இணை விழைச்சுப் பருவம் (rutting season) பிப்ரவரிக்கும் மார்ச்சுக்கும் இடைப்பட்ட மாதங்களில் இருப்பதால் ஆண்கள் பெண்களை அடைவதற்காகச் சண்டையிடுவதுண்டு. இந்தக் காலங்களில் இவை குறிப்பாகப் போர் தினவு எடுத்துத் திரிகின்றன. பக்' அதன் தலையை மேல் நோக்கிச் சாய்த்துக் கொம்புகளை முதுகின்மேல் கிடத்திய நிலையில் ஒருவிதமான போட்டி உறுமல் ஒலியை ஏற்படுத்தியபடி வீண் பெருமையுடன் விநோதமான மினுக்கு நடையில் நடந்து காட்டுகின்றது; அதன் முகச்சுரப்பிகள் (face glands) அகலமாய் திறந்து இருக்கின்றன. இந்த நாட்களில் ஆண் பல துணைவியர்களை (harem) விட்டு நீங்கி ஒரு பெண்ணை மட்டும் விரும்பி தன்னுடன் அழைத்துச் செல்வதும் உண்டு. ஒரு முறையில் ஒன்று அல்லது இரண்டு குட்டிகளை ஈனுகின்றன. குட்டிகளைத் தாய் புற்களின் அடியில் மறைத்து வைத்து விடுகின்றது. ஆனால், அவை விரைவாகப் பலம் பொருந்தியனவாய் வளர்ந்து மந்தையில் கலந்து கொள்ளும் ஆற்றல் உடையனவாய் இருக்கின்றன.

நான்கு - கொம்புகளையுடைய ஆன்டிலோப் (The Four-horned Antelope).

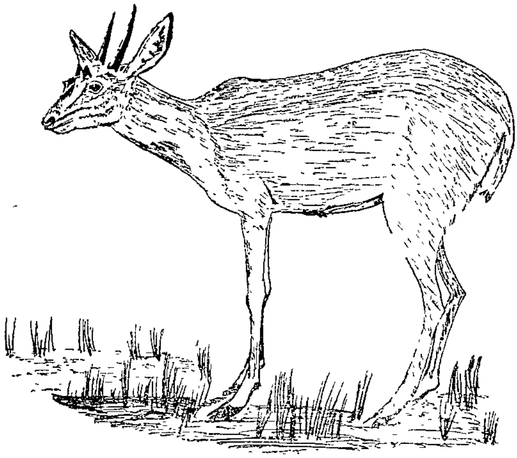
டெட்ராசிரோஸ் குவாடிரிகார்னிஸ் (Tetraceros quadricornis)

பரவல் : இமயத்திலிருந்து தெற்கு நோக்கியுள்ள இந்தியத் தீபகற்பத்தின் மலைப்பாங்கான பகுதிகளிலும் மரங்களடர்ந்த பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன. ஆனால், மிகவும் நெருக்கமாக

அமைந்த காடுகளில் காணப்படுவதில்லை. மலபார் கடற்கரை ஓரத்திலும் காணப்படுவதில்லை.

சிறப்புப் பண்புகள் : நான்கு-கொம்பு ஆன்டிலோப்பும், நில்கையும் (Nilgai) பல பண்புகளில் உண்மையான ஆன்டிலோப்களினின்று (Antilopinae) மாறுபட்டு அடையாளம் கண்டு கொள்ளும் வகையில் அமைந்துள்ளன. அதில் தெளிவானது கொம்புகளின் அமைப்பில் காணப்படும் வேறுபாடாகும். உண்மையான ஆன்டிலோப்களில் உள்ளது போன்று இவைகளின் கொம்புகள் வளையங்களுடன் அமையவில்லை ; கொம்புகள் முன்பக்கத்தில் வளைந்து காணப்படுகின்றன. பெண்கள் கொம்புகளின்றி உள்ளன.

நான்கு-கொம்பு ஆன்டிலோப் அல்லது சௌசிங் (chousingha) மட்டுமே இரண்டு இணைக் கொம்புகளுடன் உள்ள ஆன்டிலோப்



படம் 140.
நான்கு கொம்பு ஆன்டிலோப்

பாகும். இவற்றில் முன்னுல் உள்ள கொம்புகள் குட்டையாக உள்ளன. சில சமயங்களில் அவை கொம்பினுல் மூடப்பட்ட குமிழ்கள் அல்லது தோலின் அடியில் உள்ள எலும்பு உருள்புடைப்பு அளவுக்கு மேல் வளர்ந்து காணப்படுவதில்லை (படம் 140.).

ஆண்களிலும் பெண்களிலும் பின்னங்கால்களின் பொய்க் குளம்புகளுக்கு (false hoofs) இடையே ஒரு இணை நன்கு வளர்ந்த

சுரப்பிகள் இருப்பது இதன் பண்புகளிலேயே மிகவும் சிறப்பான அம்சமாகும்.

இதன் முரட்டு மேல் உரோமங்கள் (coat) மேல்பக்கத்தில் மங்கலான சிவப்புக் காவிநிறத்தையும், அடிப்பக்கத்தில் வெள்ளை நிறத்தையும் கொண்டுள்ளன. ஒவ்வொரு காலின் முன் பக்கத்திலும் கறுத்த வண்ணக்கோடு கீழ் நோக்கியவாறு அமைந்துள்ளது. முன்னங்கால்களில் அது அகலமாகவும் அதிக தெளிவாகவும் அமைந்திருக்கின்றது. ஆண் ஆன்டிலோப் தோள்வரை 25 அங்குலங்கள் உயரம் உடையதாய் இருக்கின்றது. பின் கொம்புகள் வழக்கமாக 3 முதல் 4 அங்குல நீளத்திலும் முன் கொம்புகள் $\frac{1}{2}$ முதல் 1 அங்குல நீளத்திலுமாகக் காணப்படுகின்றன. கிடைக்கப் பெற்ற கொம்புகளிலேயே நீளமானது $4\frac{3}{4}$ அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் இருந்தது.

பழக்கங்கள் : நான்கு-கொம்பு ஆன்டிலோப், மேடுபள்ளமான அல்லது மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் உள்ள உயரமாக வளர்ந்த புற்களிலும் திறந்த காடுகளிலும் வாழ்கின்றது. இதுபோன்ற பகுதிகளில் வழக்கமாக ஆன்டிலோப்களைவிட மான்களே அதிகமாக வாழ்கின்றன. இந்தச் சூழ்நிலையில் இது மானின் சில பழக்கங்களை மேற்கொண்டுள்ளது. இது தாழ்ந்த விசிக்கை ஒலியை (whistling call) எழுப்புகின்றது; வெப்ப வானிலை நாட்களில் அவ்வப்பொழுது ஆண் இந்த ஒலியைத் திரும்பத் திரும்ப ஒலிக்கின்றது; விரைவாக ஓடும்பொழுது மறைவுகளில் உள்ள குட்டிகளை அழைப்பதற்காக, பெண் ஒருவிதமான எச்சரிக்கை ஒலியை எழுப்புகின்றது.

இந்தச் சிறிய ஆன்டிலோப்கள் காலந்தவறுமல் நீரைப் பருகுகின்றன. இந்த இனத்தைச் சார்ந்தவைகளிலேயே இவை நீரை அதிகமாக நம்பி வாழக்கூடியனவாகும். எனவே, நீர் நிலைகளினின்று தொலைவில் உள்ள பகுதிகளில் மிகவும் அபூர்வமாகவே காணப்படுகின்றன. கிராமத்தின் குளக்கரையைச் சுற்றியுள்ள காட்டின் எல்லைப்பகுதி இவற்றின் விருப்பமான உறைவிடமாகும். மேலும் மற்ற ஆன்டிலோப்களைப் போன்று இவை பெரிய மந்தைகளாகக் கூடுவதில்லை. சௌசின்கள் (chowsingha) வழக்கமாகத் தனியாக அல்லது இணைகளாகக் காணப்படுகின்றன. ஆண்டின் தொடக்கத்தில், மழை நாட்களுக்கு முன்னர், பெண் ஒன்று அல்லது இரண்டு குட்டிகளுடன் காணப்படுகின்றது. சில நேரங்களில் இரண்டு முதிய விலங்குகளும் இரண்டு குட்டிகளுமாகச் சேர்ந்தாற் போல் காணப்படுவதும் உண்டு. அல்லது ஓர் ஆண் நான்கு பெண்களுடன் இணைந்து வாழ்வதும் உண்டு.

மழை நாட்களில் இணை விழைச்சுப் பருவத்தை (rutting season) கொண்டனவாய் இருக்கின்றன. குட்டிகள் பொதுவாக ஜனவரி அல்லது பிப்ரவரி மாதங்களில் பிறக்கின்றன. குட்டியாக இருக்கும் பொழுது பிடிக்கப்பட்டால் எளிதில் பழக்கப்படுத்த முடியும்.

நில்கை அல்லது நீலநிற எருது (The Nilgai or Blue Bull)
பாஸிலேஃப்பிஸ் ட்ரேகோகேமிலஸ் (Boselaphus tragocamelus)

பரவல்: நில்கை இந்தியத் தீபகற்பத்தில் மட்டும் இருக்கின்றது; இமயத்தின் அடிவாரம் முதல் மைசூர்வரை காணப்படுகின்றது. கிழக்கு வங்கம், அஸ்ஸாம், மலபார் கடற்கரை ஓரங்கள் ஆகிய இடங்களில் காணப்படவில்லை.

சிறப்புப் பண்புகள்: இது குதிரையைப் போன்ற உடல் கட்டுடன் கூடிய ஒரு பெரிய உபயோகமற்ற ஆன்டிலோப்; இதன் தோள்பட்டை எலும்புகளுக்கு இடையேயுள்ள உயர் முகடு (withers) உயர்ந்ததாயும், பிட்டம் தாழ்ந்ததாயும் உள்ளது.

வயது முதிர்ந்த எருது, முரடான இரும்பை ஒத்த கருவிநிற மேல் உரோமங்களுடன் காணப்படுகின்றது; ஒவ்வொரு கன்னத்திலும் இரண்டு வெள்ளை நிறப் புள்ளிகள் இருக்கின்றன; குளம்பின் மேல் மயிர்க் குச்சமுள்ள பகுதி (fetlock) ஒவ்வொன்றின் கீழேயும் ஒரு வெள்ளை நிற வளையம் காணப்படுகின்றது.

இதன் உதடுகள், முகவாய்க்கட்டை (chin), காதுகளின் உள்பக்கம், வாலின் அடிப்பகுதி முதலியவைகள் வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படுகின்றன. இளம் எருதுகளும் பசுக்களும் பழுப்பு மஞ்சள் நிறத்தில் இருக்கின்றன. இருபால்களிலும் கறுத்த பிடரி மயிர்கள் (manes) இருக்கின்றன. ஆண் இனங்களின் தொண்டையின் மேல் விறைப்பான கறுப்புநிற உரோமங்களின் கற்றைத் தெளிவாக அமைந்துள்ளது. எருதுகள் பருத்த கூம்பு-போன்ற கொம்புகளைக் கொண்டுள்ளன. கொம்புகள் அடிப்பகுதியில் (base) முக்கோண மாகவும் நுனிகளை நோக்கி வட்டமாகவும் அமைக்கப்பட்டு உள்ளன.

ஆண்கள் வழக்கமாக 52 முதல் 56 அங்குலங்கள் உயரத்துடன் காணப்படுகின்றன; 58 அங்குலங்கள் உயரத்திற்குக் கூட வளரக்கூடும். பெண்கள் மிகவும் குட்டையானவைகளாக இருக்கின்றன. கொம்புகள் சராசரி எட்டு அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் இருக்கின்றன. இதுவரை கிடைக்கப்பெற்ற கொம்புகளிலேயே மிகவும் நீளமானது 11¾ அங்குலங்கள் நீளமுடையதாகும் (படம் 141.).

பழக்கங்கள் : நில்கை அடர்த்தியான காடுகளில் வாழ்வதைத் தவிர்க்கின்றது. குறைந்த அளவு மரங்கள் உள்ள மலைகள், மட்டமான நிலப்பரப்புகள் அல்லது புற்களும் புதர்களுமாக நிறைந்து

படம் 141.
நில்கை.

காணப்படும் மேடுபள்ளமான சமவெளிகள் ஆகிய இடங்களில் வழக்கமாகத் தீனியை மேய்ந்து திரிகின்றன. விளைச்சல் நிலங்களில் தாராளமாக நுழைந்து பயிர்களுக்குப் பெருத்த சேதத்தை விளைவிக்கின்றன. காலையிலும் மாலையிலும் வெய்யிலை ஒரு பொருட்டாகக் கருதாமல் வெகுநேரம் மேய்ந்து திரிகின்றன. மிகவும் வெப்பமான ஒரு சில மணிநேரங்களில் மட்டும் நிழலில் தங்கி ஓய்வுகொள்ளுகின்றன. இவை பெர் (zizyphus) மற்றும் பல மரங்களின் பழங்களையும் இலைகளையும் தின்று வாழ்கின்றன. மோவ்வா (mohwa) மரங்களினின்று கீழே விழுந்துள்ள சதைப்பற்றுள்ள பூக்கள் இவைகளைக் கவர்கின்றன; இவைகள் மற்ற விலங்குகளைக் கவர்கின்றன.

நில்கை தண்ணீர் இன்றி நீண்ட நாட்கள் வாழக்கூடியது. வெப்பமான வானிலை நாட்களில்கூட நீரைப் பருகுவதில்லை; மந்தையில் உள்ள ஒன்று உறுமி எச்சரிக்கைக் குரலை எழுப்பியதும் மற்றவை தலையை மேல்நோக்கி வைத்துக் குனிந்தவாறு நாலு காற்பாய்ச்சலில் ஓடத் தொடங்குகின்றன. பார்வையும். கூர்ந் துணரும் திறனும் (scent) நன்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றன; கேட்கும் திறன் மிதமான அளவு வளர்ந்துள்ளது. இவற்றின் துரித

மான இயக்கம் (movement) எதிரிகளினின்று தப்பித்துக்கொள்வதற்கு உதவும் முக்கிய வழிவகையாக அமைகின்றது. இவை கரடுமுரடான நிலப்பரப்புகளையும் மிகுந்த வேகத்துடன் கடந்து செல்லக் கூடியன. நில்கை எருது மிகவும் விரைவாக இயங்கக் கூடிய குதிரையின் வேகத்திற்கு ஈடாக ஓடக்கூடியது. மற்ற ஆன்டிலோப்களைப் போன்று இது ஒரே யிடத்தில் கழிவுப்பொருள்களைக் கழிக்கும் பழக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது. எனவே ஓரிடத்தில் இவற்றின் கழிவுப் பொருள்கள் குவிந்து காணப்படும். மந்தையிலிருந்து பிரிந்து சென்றவை மறுபடியும் ஓரிடத்தில் வழக்கமாகக் கூடுவதற்கும் இந்தப் பழக்கம் ஒரு வழிவகையாக அமைகின்றது.

நான்கு முதல் பத்துவரை வழக்கமாகச் சேர்ந்து காணப்படுகின்றன. சில சமயங்களில் இருபது அல்லது அதற்கும் அதிகமானவைகூடக் கூட்டமாகக் காணப்படலாம். பசுக்கள், கன்றுகள், இளம் எருதுகள் முதலியன ஒன்றுகவே வாழ்கின்றன. போவிடே (bovidae) குடும்பத்தைச் சார்ந்த மற்றவற்றைப் போன்று இவற்றிலும் கிழட்டு எருதுகள் தனியாக அல்லது ஒரு சில சேர்ந்து வாழ்கின்றன. குட்டிகள் எல்லாப் பருவங்களிலும் காணப்படுகின்றன. சூல்காலம் எட்டு முதல் ஒன்பது மாதங்கள் என்று தெரியவருகின்றது. வேட்டையாடுபவர்களில் ஒருசிலர் மட்டுமே நில்கையைச் சுட முயலுகின்றனர். இந்தியாவில் நில்கை பசுவின் நெருங்கிய உறவினமாகக் கருதப்படுவதால் புனிதமானதாகப் போற்றப்படுகின்றது. எனவே பல பகுதிகளில் மனிதனிடமிருந்து எவ்வித தொல்லையுமின்றி வாழ்கின்றது.

சின்காரா அல்லது இந்தியக் கெஸெல்லி
(The Chinkara or Indian Gazelle)

கெஸெல்லா பென்னட்டி (Gazella bennetti)

பரவல் : வடமேற்கு, மத்திய இந்தியாவின் சமவெளிப் பகுதிகளிலும், தாழ்ந்த மலைகளிலும், டெக்கானில் தெற்கில் கிருஷ்ணா நதி வரையில் உள்ள திறந்த நிலப்பரப்புகளிலும் இவை காணப்படுகின்றன.

சிறப்புப் பண்புகள் : இந்தச் சிறிய கெஸெல்லி ஒல்லியானதாய் அழகான உடல்கட்டுடன் காணப்படுகின்றது. இதன் உடலின் மேல் பகுதி இளம் செந்தவிட்டு நிறத்தில் உள்ளது. பிட்டத்திற்கும் (Buttocks) உடலின் பக்கங்களுக்கும் (flanks) அடியில் உள்ள பகுதிகள் வெள்ளை நிறத்தில் காணப்படுகின்றன; வெள்ளை நிறம் உட-

வின் மேல் பகுதியின் நிறத்துடன் கலக்கும் இடத்தில் கரும் செந்த விட்டுநிறம் காணப்படுகின்றது. திபெத்திய கெஸெல்லியில் வாலைச் சுற்றி எடுப்பாக அமைந்துள்ள வெள்ளைநிறத் தட்டு (white disc) இதில் காணப்படவில்லை முகத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் வழக்கமாக உள்ள வெள்ளை நிறக் கீற்றும், நாசிக்கு மேல் உள்ள கருநிறத்திட்டும் எல்லாக் கெஸெல்லிகளிலும் அமைந்திருப்பதைப் போன்று இதிலும் காணப்படுகின்றது. ஆண் இனத்தின் கொம்புகளை முன்பக்கத்திலிருந்து பார்க்கும்பொழுது கிட்டத்தட்ட நேராக இருப்பதுபோன்று தெரிகின்றது; பக்கத் தோற்றத்தில் ஓரளவு S-போன்ற வடிவத்தில் வளைந்திருப்பதைப் போன்று காணப்படுகின்றது. அவை 15 முதல் 25 வளையங்களுடன் இருக்கின்றன. பெண் இனத்தில் கொம்புகள் மிருதுவாக இருக்கின்றன. கொம்புகள் இல்லாத பெண் கெஸெல்லிகளும் சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றன.

படம் 141.
இந்தியக் கெஸெல்லி அல்லது சின்காரா.

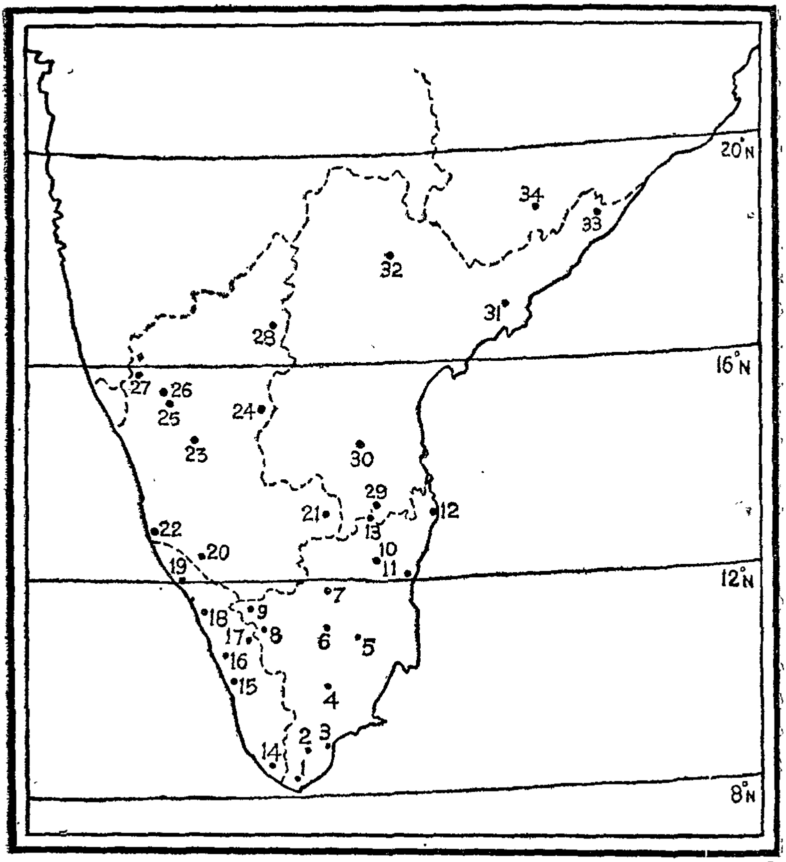
முழுமையாக வளர்ந்த ஆண் தோள்கள்வரை சுமார் 26 அங்குலங்கள் உயரத்துடன் காணப்படுகின்றன; 50 பவுண்டுகள் எடையுடனிருக்கின்றது. கொம்புகள் சராசரி 10 முதல் 12 அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் இருக்கின்றன. தென் இந்தியாவில் வாழ்பவற்றின் கொம்புகள் இதைவிட நீளமாக அமையவில்லை. ராஜ்புட்டானாவிலும் வடமேற்கு இந்தியப் பகுதிகளிலும் வாழ்பவற்றில் நல்ல தலைகள் காணப்படுகின்றன. கிடைக்கப் பெற்ற கொம்புகளிலேயே நீளமானது 16 அங்குலத்திற்கும் ஓரளவு அதிகமான நீளத்துடன் காணப்பட்டது. பெண் கெஸெல்லிகளின் கொம்புகள் வழக்கமாக 4 முதல் 5 அங்குலங்கள் நீளமுடையதாய் இருக்கின்றன (படம் 142.).

பழக்கங்கள்: நீரோடைகளை இடையிடையே கொண்ட பாழ்நிலங்கள், மலை இடுக்குகள், கணவாய்கள், பரவலான புதர்கள், அடர்த்தியற்ற புதர்க்காடுகள் முதலிய இடங்களில் சின்காரா வழக்கமாகச் சென்று தீனியை உட்கொள்ளுகின்றன. பஞ்சாப்பின்

மலைகளில் 4000 அடிகள் உயரம் வரை ஏறி அவ்விடங்களில் வாழ்கின்றன. இவை மனிதனைக் கண்டு அச்சம் கொள்ளுகின்றன; விளைச்சல் நிலங்களில் அடிக்கடிக் காணப்படுவதில்லை. மேற்கூறிய எல்லாவற்றிலும் இவை இந்திய ஆன்டிலோப்பினின்று மாறுபட்டுள்ளன. இந்திய ஆன்டிலோப் (indian antelope or black buck) மட்டமாக உள்ள சமவெளிப் பகுதிகளிலும், மேடு பள்ளங்களை உடைய நிலப்பரப்புகளிலும் வாழ்வதை விரும்புகின்றன; பொதுவாக வயல்களில் நுழைகின்றன. சின்காரா பகற்பொழுதின் தொடக்கத்தில் படுத்துக்கிடந்து பொழுதேறிய மாலை நேரத்தில் வெளியே கிளம்புகின்றன. எச்சரிக்கையடைந்த நிலையில் மந்தைகள் கடும்வேகத்தில் சுமார் 200 அல்லது 300 கெஜ தூரங்கள் ஓடிச்சென்று பின்னர் அதற்கான காரணத்தை ஆராய்ந்து அறிந்துகொள்ள முயலுகின்றன. மற்ற விலங்குகளில் இருப்பதைப் போன்று இவற்றிலும் பார்வை, கூர்ந்துணரும் திறன் (scent), கேட்கும் திறன் ஆகியவைகள் நன்கு வளர்ந்து காணப்படுகின்றன.

புற்களையும், பலவகையான இலைகளையும், பயிர்களையும் பூசனி, முலாம்பழம் போன்ற பழங்களையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. இவை நீர் இன்றி நீண்ட நாட்கள் வாழக்கூடியன; பாலைவனப் பகுதிகளில் வாழ்பவை நீரைப் பருகாமலே உயிர் வாழ்கின்றன. பூண்டுகளினின்றும், பனியினின்றும் கிடைக்கக்கூடிய ஈரத்தைப் பயன்படுத்திக்கொள்ளுகின்றன. ஆனால், நீர் கிடைக்கக் கூடிய நிலைகளில் அதிலும் குறிப்பாக வெப்ப வானிலை நாட்களில் நீரைப் பருகுகின்றன.

சின்காரா இந்திய ஆன்டிலோப்களைப் போன்று பெரிய மந்தைகளாகக் காணப்படுவதில்லை. 10 அல்லது 20 விலங்குகளாகச் சேர்ந்த சிறிய மந்தைகளாகவே கூடிவாழ்கின்றன. ஆன்டிலோப்களைவிட ஆண் கெஸெல்லி குறைந்த போர்த்தினவு கொண்டனவாகக் காணப்படுகின்றன. ஒரு முறையில் ஒன்று அல்லது இரண்டு குட்டிகளை ஈனுகின்றன.



அளவு கோல்:-1 செ.மீ.=100 கி.மீ.

படம் 143.

தென் இந்தியாவின் நிலப்படம்.

1. நாகர் கோவில்; 2. திருநெல்வேலி; 3. தூத்துக்குடி; 4. மதுரை; 5. திருச்சி; 6. கரூர்; 7. சேலம்; 8. கோயமுத்தூர்; 9. ஊட்டி; 10. திருவண்ணாமலை; 11. பாண்டிச்சேரி; 12. சென்னை; 13 வேலூர்; 14. திருவனந்தபுரம்; 15. எர்ணாகுளம்; 16. திருச்சூர்; 17. பாலக்காடு; 18. கள்ளிக்கோட்டை; 19. கண்ணனூர்; 20. மெர்க்காரா; 21. கோலார்; 22. மங்களூர்; 23 தேவான்கிரி; 24. பெல்லாரி; 25. ஹுப்லி; 26. தார்வார்; 27. பெல்காம்; 28. யத்கிரி; 29. சித்தூர்; 30. கடப்பா; 31. ராஜாமுண்டரி; 32. வாரன்கல்; 33. பால்கொண்டா; 34. ஜெய்ப்பூர்.

மேற்கோள் நூற்பட்டியல்

1. இந்திய விலங்குகள்
—S. H. பிரேடர்.

2. பிரிட்டிஷ் இந்திய விலங்குகள், பாலூட்டிகள்
— W. T. பிளாண்ஃபோர்டு.

3. பிரிட்டிஷ் இந்திய விலங்குகள், பாலூட்டிகள்
புத்தகங்கள் 1, 2. — R. I. போகாக்.

4. இந்தியப் பாலூட்டிகள்
— T. C. ஜெர்டான்.

5. கடல்வாழ் பாலூட்டிகள்
— R. C. ஹேரிசன் ஜூடித் சிங்.

6. முதுகெலும்புள்ளவைகளின் வாழ்க்கை
— J. Z. யாங்

7. மாணவர்களின் விலங்கியல் பாடப்புத்தகம்
புத்தகம் 2 — ஆடம் ஜட்ஜ் விக்.

8. முதுகெலும்புள்ளவைகளின் உடல்
— ரோமர்.

9. பாலூட்டிகள்
— 'Life'

10. வாழும் விலங்குகளின் வகைபாட்டியல்
— லார்டு ராத்ஸ் சைல்டு.

11. தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனத்தின்
கலைச்சொல் அகராதி.

கலைச்சொற்கள்

A

Abdominal wall — வயிற்றுச் சுவர்
Acetabulum — அசிட்டாபுலம்
Adaptation — நிலைக்கேற்ற தழுவல்
Air cells — காற்றுச் செல்கள்
Albinism — நிறமின்மை
Albino — வெளிறிய
Allantois — கருப்படலம்
Amnion — கரு பனிக்குடம்
Angular — ஏங்குலர்
Ankle — கணுக்கால்
Antelope rat — மறிமான் எலி
Antlers — மான்கொம்பு
Anus — மலவாய்
Aorta — பெருந்தமனி
Apes — மனிதக் குரங்குகள்
Arboreal — மரங்களில் வாழ்வன
Armadillo — ஆர்மடில்லோ
Arms — கரங்கள்
Artiodactyla — ஆர்டியோடேக்டைலா
Auditory bulla — ஆடிட்டரி புல்லா
Auditory orifice — ஆடிட்டரி புழைவாய்
Axillae — அக்குள்கள்

B

Back bone — முதுகெலும்பு
Baculum — பேக்குலம் அல்லது ஆண்கலவி உறுப்பு எலும்பு
Badges — வளைக்கரடிகள்
Bandicoots — பெருச்சாளிகள்
Basioccipital — பேசி ஆசிபிட்டல்
Bats — வௌவால்கள்
Bestial — விலங்கியல்பு
Bison — எருது

Biting muscle — கடிக்கும் தசைகள்
Body cavity — உடல்குழி
Bolt hole — திடீரென்று வெளியேற உதவும் புழை
Breeding habits — இனப்பெருக்கப் பழக்கங்கள்
Brow antlered deer — நெற்றிக் கொம்பு மான்கள்
Brow-tine — நெற்றிக் கிளை
Brown bear — காவிநிறக் கரடி
Bristle — முள் மயிர்
Bulla — புல்லா

C

Calcaneum — கால்கேனியம்
Camouflage — உருமறைப்பு
Canine — கோரைப்பல்
Cannon bones — கேனன் எலும்புகள்—பாலுண்ணிகளின் உள்ளங்கால் பாத எலும்புகளின் கெட்டிப்பு இணைப்பு எலும்பு
Caracals — காட்டுப் பூனைகள்
Carnassials — கார்னேசியல்கள்
Carnivora — கார்னிவோரா-ஊன்உண்ணி
Carpal — மணிக்கட்டு எலும்புகள்
Carpus — மணிக்கட்டு
Carotid canal — கரோடிட் கால்வாய்
Cement — பற்காரை
Cerebellum — செரிபெல்லம்
Cerebral hemispheres — செரிபிரல் ஹெமிஸ்பியர்ஸ்
Cervical vertebrae — கழுத்து முள் எலும்புகள்
Cheek arches — கன்ன வளைவுகள்
Cheek pouches — கன்னப்பைகள்
Cheetah — வேட்டைச் சிறுத்தை
Chin — முகவாய்க்கட்டை
Chiroptera — கைராப்டிரா
Chital — புள்ளிமான்
Cicades — சுவர்க்கோழி
Cingulum — பல்உச்சி வெளி ஓர அலமாரி போன்ற விளிம்பு
Civets — புனுகுப் பூனைகள்

Clavicle — கிளேவிக்கில்
Claw — வளை நகம்
Cleavage — பிளவு
Clitoris — கிளிட்டாரிஸ்
Cloven-hoofed — பிளவுறு குளம்பு
Cochlea — உட்செவியின் நத்தை எலும்பு
Cold blood — மாறும் வெப்ப இரத்தம்
Community — பல்வேறு இனக்கூட்டம்
Conch — புறச்செவி
Condyle — காண்டைல்
Contour hair — உருவ அமைப்பு உரோமம்
Corocoid — கோரகாய்டு
Coronoid — கோரனுய்டு
Corpora cavernosa — கார்போரா கவர்னேசா
Corpora quadrigemina — கார்போரா குவாட்டர்ஜெமினு
Corpus callosum — கார்பஸ் கேலோசம்
Corpus spongiossum — கார்ப்பஸ் ஸ்பான்ஜியோசம்
Cortex — கார்டெக்ஸ்
Cranium — மூளைப்பெட்டகம்
Crest — முகடு
Cusps — பற்குவடுகள்

D

Dentine — பற்காழி
Dew-claw — பனி வளைநகம்
Diaphragm — உதரவிதானம்
Digital pad — விரல் திண்டு
Digitigrade — கை, கால் விரல்கள் மீது நடக்கும் நடை
Digits — விரல்கள்
Distribution — பரவல்
Diurnal habit — இரவும் பகலும் திரியும் பழக்கம்
Dominant — ஓங்கிய
Door mouse — வாயில் சுண்டெலி

E

Ear ossicles — செவி சிறு எலும்புகள்
Elastic — மீள்விசை

Elbow	— முழங்கை
Enamel	— பற்சிப்பி
Epiglottis	— குரல்வளை மூடி
Epiphyses	— எப்பிபைசஸ்
Etruscan shrew	— இட்ருஸ்கன் ஸ்ரூ
Eutheria	— இயூதீரியா
External auditory meatus	— புறச்செவிக் குழாய்

F

Facial glands	— முகச் சுரப்பிகள்
Fangs	— நச்சுப்பற்கள்
Feet	— நுனிக்கால்கள் அல்லது பாதங்கள்
Femur	— தொடை எலும்பு
Fenestra ovalis	— ஃபெனிஸ்டிரா ஓவாலிஸ்
Fibula	— கெண்டைக்கால் வெளி எலும்பு
Fin	— துடுப்பு
Fleas	— உண்ணிகள்
Flying Lemur	— பறக்கும் லெம்மூர்
Flying squirrels	— பறக்கும் அணில்கள்
Food chain	— உணவுச் சங்கிலி
Foot	— நுனிக்கால் அல்லது பாதம்
Foramen magnum	— ஃபாரமென் மேக்னம்
Foramen rotundum	— ஃபாரமென் ரோடண்டம்
Forenape	— முன்பிடரி
Fore paw	— முன் உள்ளங்கை
Fossils	— புதைப்படிவங்கள்
Frontal	— நெற்றிப்பட்டை, பிரான்டல்
Fur	— குறுமென் மயிர்

G

Gaur	— எருது, காட்டெருது
Genal	— கன்னம்
Genital region	— இனவிருத்திப் பகுதி
Genus	— பொது இனம்
Geographical races	— நிலஇயல் சார்ந்த இனங்கள்
Generative orifice	— இனவிருத்திப் புழைவாய்
Gerbilles	— ஜெர்பில்லிகள்
Gestation period	— சூல்காலம்

Gizzard — அரைவைப் பை
Glandular pit — சுரப்பிக்குழி
Glans — கிளான்ஸ்
Gliding membrane — நழுவும் சவ்வு
Great toe — பெருவிரல்
Groove — மையப்பள்ளம்
Group — இனப்பிரிவு

H

Habitat — வாழும் இடம்
Hallux — கால் பெருவிரல்
Hamular — ஹேமுலார்
Hands — கைகள்
Hare — காட்டு முயல்
Harem — பல துணைவியர்களுடன் வாழ்வது
Hedgehogs — முள்ளெலிகள்
Hibernation — குளிர்கால உறக்கம்
Hide — தோல்
Hinge — கீல்
Hoof — குளம்பு
Horns — கொம்புகள்
Hounds — வேட்டை நாய்கள்
Howling — ஊளை
Humerus — ஹ்யூமரஸ்
Hyaena — கழுதைக் கொரச்சி
Hypodont — ஹிப்போடான்ட்
Hypoleucos — ஹைப்போலியுகோஸ்

I

Ileum — இலியம்
Immature — முதிர்ச்சி அடையாத
Incisors — வெட்டும் பற்கள்
Incus — இன்கஸ்
Infra narial — கீழ்நாசிப் பகுதிகள்
Infra orbital foramen — கீழ்ஆர்பிட்டல் ஃபாரமென்
Inguinal — இன்குனல்
Insectivora — இன்செக்டிவோரா
Insectivores — பூச்சித் தின்னிகள்

Integument	— மேந்தோல்
Inter breed	— இனக்கலப்பு
Inter ramal	— முன் தொண்டை
Ischia	— இஸ்சியா
Ischium	— இஸ்சியம்

J

Jackal	— குள்ளநரி
Joint	— மூட்டு

L

Labia	— பெண் குறியின் இதழ்கள் போன்ற பகுதிகள்
Lachyrymal fissure	— கண்ணீர்ப் பிளவு
Lacrymal foramen	— லாக்கிரிமல் ஃபாரமென்
Langur	— மந்தி
Larvae	— லார்வாக்கள்
Larynx	— குரல்வளை
Lateral lobe	— பக்கவாட்டப் பகுதி
Layer	— அடுக்கு
Legs	— கால்கள்
Lemur	— லெம்மூர்
Ligament	— பந்தகம்
Limbs	— கை, கால்கள்
Loin	— அரை
Lorises	— லோரிஸ்கள், தேவாங்குகள்

M

Malar bone	— மாலார் எலும்பு
Malleus	— மேலியஸ்
Mammae	— பால்மடிகள்
Mammalia	— பாலூட்டிகள்
Mandible	— கீழ்த்தாடை
Marsupialia	— மார் சூப்பியேலியா
Mastoid	— மாஸ்டாய்டு
Mating	— கூடல், புணர்ச்சி
Mating season	— புணர்ச்சிக்காலம்
Matriarchal principle	— தாய் குலத்தலைவியாக உள்ள செயல்முறைக் கொள்கை

Maxillae — மேல்தாடைகள், மேக்சில்லே
Maxillo-turbinals — மாக்சிலோ டர்பினல்ஸ்
Melanism — நிறம் மிகுதல்
Meroblastic — கருவில் மட்டும் பிளவுபடல்
Mesopterygoid fossa — மீசோப் டெரிகாய்டு பாசா
Metacarpals — உள்ளங்கை எலும்புகள்
Metacone — கடைக்கூம்பு
Metanephros — கடைநிலை சிறுநீரகம்
Matatarsals — பாத எலும்புகள்
Metad — மெடாட்—குறுமென் மயிர் உடைய வயல்எலி
Metatheria — மெட்டாதீரியா
Mice — சுண்டெலிகள்
Migration — வலசைப் போதல்
Milk dentition — பால் பற்களமைப்பு
Mimicking — ஒப்புப்போலி நையாண்டி
Molars — கடைவாய்ப் பற்கள்
Mole rat — மோல் எலி
Moles — துன்னெலிகள்
Mongoose — கீரி
Monkeys — குரங்குகள்
Monotremata — மோனோ டிரிம்மேட்டா
Monotremes — மோனோடிரிம்ஸ்
Morphology — அமைப்பியல்
Moulting — தோலுரிதல், உரோமம் உதிர்தல்
Mouse-Lemur — சுண்டெலி-லெம்மூர்
Muscular moulding — தசை அச்சு
Musk deer — கஸ்தூரி மான்
Musth — மஸ்த்-மதம்
Muzzle — முகவாய்

N

Nail — தட்டையான நகம்
Nasals — நாசி எலும்புகள்
Natural group — இயற்கைத் தொகுதி
Nest — கூடு
Niche — செயல்நிலை

O

Obturator foramen — ஆப்டுரேடார் பாரமென்
Occipital condyle — பிடர்முண்டுகள் - ஆசிபிட்டல் காண்டைல்
Opossum — பைக்கீரி
Optic foramen — ஆப்டிக் ஃபாரமென்
Optic lobe — பார்வைக் கதுப்பு
Orbital — ஆர்பிட்டல்
Orbits — கண்குழிகள்
Orifice — புழைவாய்
Otter — நீர்நாய்
Ovaries — அண்டச் சுரப்பிகள்
Oviduct — விந்து நாளம்
Ovum — அண்டம்

P

Pad — திண்டு
Palate — மேல்வாய், அண்ணம்
Palatines — அண்ணத்தை உருவாக்கும் இரண்டு எலும்புகள்
Palatine foramen — பாலடைன் ஃபாரமின்
Palm — உள்ளங்கை
Pangolin — பேன்கோலின்
Paracone — துணைக்கூம்பு
Paraoccipital — பாரா ஆசிபிட்டல்
Parietal — பேரைட்டல்
Paroxysms — இசிப்பு
Paunch — முதல் இரைப்பை
Paws — உள்ளங்கை அல்லது உள்ளங் கால்
Pedicel — காம்பு
Pelage — குறுமென் மயிர்
Pelvis — இடுப்பு, பெல்விஸ்
Penis — ஆண்குறி

Penis glans — ஆண்குறி கிளான்ஸ்
Pentadactyl — கை கால்கள் ஐந்து விரல்களுடன் இருக்கும் அமைப்பு
Permanent dentition — நிரந்தர பற்களமைப்பு
Perinaeum — பெரினேயம்-எருவாய்க்கும் பெண் உறுப்புக்கும் இடைப்பட்ட உடற்பகுதி
Periotic bone — பெரியாடிக் எலும்பு
Phalanges — பாலன்ஜஸ்-விரல் எலும்புகள்
Philtrum — பில்டிரம் அல்லது மேல் உதட்டில் உள்ள குறுகிய இடைவெளி
Pholidota — போலிடோடா
Physiological maturity — உடற்செயலியல் பருவம் எய்துதல்
Pigments — நிறமிகள்
Pinna — புறச்செவி, செவிமடல்
Placenta — பிளாசண்டா,—தாய் கரு இணைப்பிழையம்
Plantar pad — உள்ளங்கால் திண்டு
Plantigrade — உள்ளங்கால் பரப்பு முழுவதும் பதிந்து நடக்கிற நடை
Pollex — கை பெருவிரல்
Population — பல்வேறு இனக்கூட்டம்
Porcupine — முள்ளம் பன்றி
Porpoises — போர் பாய்ஸஸ்
Post frontal — பின்பிரான்டல்
Post orbital process — பின் ஆர்பிட்டல் முட்புடைப்பு
Pouch — பை
Predatory animal — கொன்று தின்னும் விலங்கு
Pre frontal — முன் பிரான்டல்
Prehensile — பற்றிக்கொள்ளும் ஆற்றல்
Premolars — முன் கடைவாய்ப்பற்கள்
Prepuce — ஆண்குறியின் முன்தோல் மடிப்பு
Primates — பிரைமேட்ஸ்
Proboscidae — பிரோபாசிடே
Proboscis — தூம்பு நுதி
Process — முட்புடைப்பு

Protocone — புரோடோகோன்
Prototheria — புரோட்டோதீரியா
Pubis — பியூபிஸ்
Pyloric — பைலாரிக்

Q

Quadrate — குவாட்ரேட்
Quadrato jugal — குவாட்ரேட்டோ ஜுகல்
Quills — குவில்கள்

R

Radius — ரேடியஸ்
Rattling quills — ஒலி எழுப்பும் முட்கள்
Renal portal system — சிறுநீரக போர்ட்டல் மண்டலம்
Retina — ரெடினு
Rhinarium — நாசித்திண்டு
Ridge — மேல்வரை
Rodentia — ரோடென்சியா
Rodents — கொறிக்கும் விலங்குகள்
Roe — ரோ
Ruminants — அசைபோடும் விலங்குகள்
Rump — பிட்டம்
Rut — இணைவிழைச்சு

S

Sacrum — திரிகம், சேக்ரம்
Sagittal Crest — சாஜிட்டல் சிகரம்
Sambar — சாம்பர்
Scales — செதில்கள்
Scapula — தோள்பட்டை எலும்பு, ஸ்கேபுலா
Scent glands — நறுமணச் சுரப்பிகள்
Scrotal sac — விதைப்பைகள்
Sea cow — கடல் பசு
Seals — சீல்ஸ்
Segment — கண்டம்
Senses — புலன்கள்

Sexual peniodicity — பால்பருவ நிகழ்வு
Shell — ஓடு
Shin — முழந்தாள்
Shrews — மூஞ்சூறுகள்
Sirenians — சைரேனியன்கள்
Sloth — ஸ்லாத்
Snout — நீள் மூக்கு
Social life — கூட்டு வாழ்க்கை
Socket — கிண்ணம்
Sole — உள்ளங்கால், பாதம்
Sphenoidal fissure — ஸ்பீனொய்டல் ஃபிஸ்சர்
Spines — முட்கள்
Spiral — சுருள்
Squamosal — ஸ்கோமோசல்
Stag — ஆண்மான்
Stapes — ஸ்டேப்ஸ்
Sternum — மார்பெலும்பு
Sub family — உள் குடும்பம்
Sub genus — உள் பொது இனம்
Sub lingua — அடிநாக்கு
Sub plantigrade — உள்ளங்காலை ஓரளவுக்குத் தரையில் பதிந்து நடப்பவை
Sub species — உள்ளினம், உள்சிறப்பினம்
Sutures — பொருந்துவாய்கள்
Symphysis — சிறிதளவு அசைவுடன் கூடிய மூட்டு
Symphysis pubis — பியூபிஸ் எலும்பு பெருங்கிணைவு

T

Tactile organ — தொடுஉணர் உறுப்புகள்
Tassel — குஞ்சம்
Taste glands — சுவைச்சுரப்பிகள்
Teats — முலைக்காம்புகள்
Temple — கன்னப்பொட்டு
Temporal — டெம்போரல்
Temporal arcade — டெம்போரல் ஆர்க்கேடு
Tendon — தசைநாண்
Terygoid — டெரிகாய்டு
Testes — விந்து சுரப்பி
Thecodont — பற்குழிகள், உறைபல்நிலை

Thorax — நெஞ்சுக்கூடு
Tibia — கெண்டைக்கால் உள் எலும்பு
Titting — உண்ணகைப் பொலி
Toddy cat — கள்பூனை
Toes — விரல்கள்
Tritubercular theory — முட்புடைப்புப் புனைக்கருத்து
•Trunk — தும்பிக்கை
Tubercles — புடைப்புகள்
Tushes — கோறைப்பற்கள்
Tusk — தந்தம்
Tympanic bone — டிம்பேனிக் எலும்பு
Tympanic cavity — டிம்பேனிக் குழி
Tympanic membrane — டிம்பேனிக் சவ்வு
Type species — தலைமாதிரி வகை

U

Ulna — அல்னு
Unguligrade — குளம்புநடை
Urethra — சிறுநீர்ப்பை
Urethral canal — சிறுநீர்ப்பை நாளம்
Urinogenital sinus — சிறுநீரக இனப்பெருக்கக் குழிவுகள்
Uterus — கருப்பை

V

Vertebral centra — முள்எலும்பு சென்டிரா
Vestibule — முன்னறை, வெஸ்டிபுல்
Vibrissae — தொடு உணர்ச்சி முன் மயிர்கள்
Vocal apparatus — குரல் ஒலி உபகரணம்

W

Warm bloodedness — மாறு வெப்ப நிலையுடைய இரத்தத் தன்மை
Warning coloration — எச்சரிக்கை வண்ண அமை வொழுங்கு
Weasels — மரநாய்
Webs — விரலிடைச் சவ்வுகள்

Whales — திமிங்கிலங்கள்
Whiskers — இழை உணர் உறுப்புகள்
Whistling sound — விசிக்கை ஒலி
Wild buffalo — காட்டு எருமை
Wild rabbit — காட்டுக் குழி முயல்
Wood mouse — மரச்சுண்டெலி
Wood rat — மர எலி
Wrist — மணிக்கட்டு

Y

Yolk — கருஉணவு, அம்பிலி

Z

Zygomatic arch — ஜைகோமாடிக் வளைவு